



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
Instituto de Economia

ABERTURA COMERCIAL E REESTRUTURAÇÃO INDUSTRIAL  
NO BRASIL: UM ESTUDO DOS COEFICIENTES DE COMÉRCIO

Gustavo de Britto Rocha

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Instituto de Economia da UNICAMP  
para obtenção do título de Mestre em  
Ciências Econômicas, sob a orientação  
do Prof. Dr. Mariano Francisco Laplane.

*Este exemplar corresponde ao original da  
dissertação defendida por Gustavo de  
Britto Rocha em 09/08/2002 e orientada  
pelo Prof. Dr. Mariano Francisco  
Laplane.*

CPG, 09/08/2002

Campinas, 2002

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE

UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	T/UNICAMP
	R582a
V	EX
TOMBO BC/	52074
PROC.	16-124/03
C <input type="checkbox"/>	D <input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	128 11,00
DATA	12/02/03
Nº CPD	

CM00178011-3

BIB ID 276235

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE ECONOMIA**

R582a

Rocha, Gustavo de Britto.

Abertura comercial e reestruturação industrial no Brasil : um estudo dos coeficientes de comercio / Gustavo de Britto Rocha. -- Campinas, SP : [s.n.], 2002.

Orientador: Mariano Francisco Laplane.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia.

1. Importação - Brasil. 2. Brasil – Política comercial. 3. Brasil-Indústrias. I. Laplane, Mariano Francisco. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

## Agradecimentos

Apesar de se materializar apenas através da tarefa solitária da escrita, essa dissertação só se tornou possível em virtude do trabalho coletivo, de orientação e pesquisa, e do apoio de amigos e colegas ao longo do mestrado. Não é ocioso dizer, portanto, que nele se encerram não só o esforço intelectual das pessoas que participaram do processo, mas também as relações de amizade que foram criadas e consolidadas ao longo do caminho. Mesmo correndo o risco de eventuais omissões, e sabendo que a tentativa de expressar minha gratidão já está para além das palavras, tento lembrar de todos eximindo-os dos equívocos remanescentes no texto final, que são de responsabilidade exclusiva do autor.

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao professor e amigo Mariano Laplane, pela confiança depositada no meu trabalho desde o início – e talvez mesmo antes – do mestrado. Agradeço também a generosidade e amizade desde a primeira conversa para tratar do projeto, que se estendeu após minha acolhida pelo NEIT, nos trabalhos em grupo, nas minhas primeiras incursões no lado oposto da sala de aula (e no lado oposto do mundo), na orientação deste trabalho e nos planos futuros.

Ao lado deste, agradeço ao Professor Fernando Sarti pela “condução” do dia-a-dia da dissertação, desde o seu início na definição do tema, nos longos debates que se seguiram e na rigorosa leitura, sempre prolífica em sugestões. Sua contribuição para mim é ainda mais importante tendo em vista que dedicou a essa dissertação um tempo precioso para a realização de seu próprio trabalho, na longa maratona do último semestre. Além de sua experiência como pesquisador e professor, compartilhou ainda sua amizade e convívio familiar, no que amplio os agradecimentos também para a Ana Rosa.

Completam a equipe Rodrigo e Célio, sempre presentes e pacientes na solução dos problemas mais complexos e no tratamento interminável das bases de dados. Ao Sabba (e Ju) agradeço ainda a bem humorada amizade extra-classe e os



convites para seu pequeno pedaço de Minas. No apoio da pesquisa não posso esquecer do Marcos, Frediani, Zeca, Trajano e das colegas do outro lado da parede, em especial a companheira Dani. Agradeço ainda à Adri pelo apoio e pela leitura cuidadosa dos primeiros capítulos do trabalho.

Agradeço ainda o apoio institucional do CNPq, que me financiou durante os créditos, e ao NEIT que contribuiu decisivamente para o trabalho com apoio financeiro, material e acadêmico. Agradeço aos funcionários do IE, em particular às equipes da biblioteca e do SPD, e em especial à Cida e ao Alberto que nos ensinam pacientemente o cotidiano do Instituto.

No plano pessoal os agradecimentos vão para os companheiros do lendário Ed. Junior's, meus irmãos mais velhos. Bráulio, com suas gargalhas (tardias por formação) e sabedoria a toda prova. Javier, com suas orientações gerais sobre o nada, com métodos argentinos, neste processo pedagógico que não acaba nunca. Para o Rodrigo, amigo forte e vingador que sempre esteve lá, estendo e amplio os agradecimentos da monografia e já reservo espaço na tese de doutorado. Finalmente, não esqueço da Juanita, que dividiu o Gôver com a gente e nos brindou com sua alegria.

A vida durante a dissertação teria sido bem mais áspera sem os Viúvas do Saldanha que, com categoria ímpar, introduz indispensáveis porosidades no processo de trabalho. Agradeço então ao Prof. Dr. Panta, Prof. Dr. Leco, Prof. Dr. Magro, Prof. Dr. Mosca, Prof. Dr. Chicra, Prof. Dr. Millôr, Prof. Dr. Gonza, Prof. Dr. Aliocha e Prof. Dr. Bebé pela amizade e incorporação na discussão científica do balipodo e de outras questões não menos importantes.

Finalmente, agradeço à minha família, que me apoiou incondicionalmente em todos os momentos. Sem seu amor nenhum esforço faria sentido. Pai, mãe, Lara (e Pedro), Flávia, Christiane e Nina, esse trabalho é dedicado a vocês.



## Índice

Apresentação .....	1
Capítulo 1 – O novo modelo de desenvolvimento e a abertura comercial .....	5
1.1. Crise econômica e as propostas reformistas no âmbito do Consenso de Washington	6
1.2. Defesa do livre comércio e críticas ao modelo de Industrialização por Substituição de Importações.....	10
1.3. Reformas e retórica no Brasil: o modelo do ciclo virtuoso .....	14
1.4. Abertura comercial no Brasil.....	20
1.5. Evidências preliminares.....	23
1.6. Abertura comercial, investimento direto estrangeiro e especialização regressiva nos anos 90 .....	28
Capítulo 2 – Metodologia e coeficientes de comércio .....	39
2.1. Coeficientes de comércio.....	39
2.2. Utilização da Matriz de Insumo Produto .....	41
2.3. Procedimentos metodológicos .....	43
2.4. Resultados.....	49
Capítulo 3 – Análise da segunda metade da década de 1990 .....	67
3.1. Dinâmica das importações setoriais .....	72
3.2. Coeficientes de importação e conteúdo importado “restringido”.....	88
3.3. Indicadores de desempenho.....	95
Conclusões.....	115
Referências bibliográficas .....	127
Anexo Estatístico .....	133

## Apresentação

O debate acerca da abertura comercial brasileira ocupou grande parte da produção acadêmica nos anos 90. Com efeito, a abertura do mercado interno representava o momento final de um longo processo de industrialização no qual a proteção do mercado doméstico, aliada à realização ordenada de investimentos com o objetivo de internalizar progressivamente a produção de bens importados foram seus instrumentos principais. Mais ainda, tratava-se de um dos principais itens de uma série de reformas que pretendiam uma mudança radical do foco do crescimento econômico.

Ignorando as determinações históricas da industrialização por substituição de importações<sup>1</sup>, os defensores das “novas” reformas estruturais elegeram o protecionismo como fonte principal da crise que durava mais de uma década e a defesa do livre comércio e da inserção do país nos fluxos internacionais de capitais dominou amplamente os meios acadêmicos de comunicação. A combinação desses dois fatores formaria a base de um novo modelo de desenvolvimento com potencial de restabelecer taxas elevadas de crescimento, derivadas do aumento da produtividade industrial, do acesso ao mercado internacional e dos novos fluxos de investimento direto estrangeiro (IDE).

Seguindo em um primeiro momento a agenda internacional, a abertura que se iniciou no final dos anos 80, foi acelerada nos primeiros anos da década de 90 e partir de 1994, prosseguiu paralelamente à agenda do Plano Real. Em meio à euforia inicial provocada pelo sucesso da estabilização e em um quadro de farta disponibilidade de capitais para os países emergentes e valorização cambial, observa-se um aumento acelerado das importações ao longo dos anos seguintes, obstado apenas quando da crise mexicana em 1995. Em que pesasse o grande impacto sobre a indústria local, o quadro de abertura com valorização cambial se

---

<sup>1</sup> Para um estudo detalhado da teoria cepalina e de suas determinações históricas, ver Cerqueira (1999).



manteve até 1999, o que levou a uma polarização crescente do debate acerca dos resultados do processo.

De um lado, os defensores da abertura avaliavam que o processo tinha seguido a direção esperada e que os ganhos de produtividade derivados do processo de especialização e aumento das escalas de produção superavam a eventual valorização cambial. De outro, a posição crítica quanto à possibilidade de desindustrialização e aumento da fragilidade externa.

Dentro dessa discussão, o aumento generalizado das importações *vis à vis* o valor da produção nacional assumiu um papel chave, tanto na defesa quanto na crítica do processo. O estudo dos coeficientes de comércio – importação e exportação – evidenciou um aumento generalizado do valor dos indicadores em praticamente todos os setores da indústria, com preponderância clara do coeficiente de importações.

O objetivo desse trabalho é avaliar de maneira mais detalhada o aumento das importações ao longo dos anos 90 e seus impactos sobre a estrutura industrial brasileira a partir da construção de indicadores que permitam distinguir as importações de bens finais daquelas de produtos destinados ao consumo intermediário industrial. Nesse sentido, será realizado um debate constante com os as teses dos defensores do modelo baseado no binômio abertura-IDE com o intuito de avaliar a natureza da reestruturação industrial associada à abertura.

O trabalho é composto por três capítulos além dessa apresentação e das conclusões. O primeiro capítulo apresenta o debate acerca da abertura comercial a partir da tentativa de sistematizar os três principais trabalhos em defesa do processo. São apresentadas as evidências preliminares da abertura, sua avaliação positiva e as críticas ao “modelo” e à direção tomada pelo processo de reestruturação da indústria.

O segundo capítulo apresenta uma discussão acerca da metodologia utilizada para medir os impactos da abertura e apresentado o estudo do coeficiente



de conteúdo importado, para o período de 1990 a 1996, como indicador alternativo para captar o impacto do aumento do consumo intermediário sobre os diversos setores da indústria de transformação.

O terceiro capítulo traz o acompanhamento das importações e exportações dos setores selecionados a partir do estudo do coeficiente de conteúdo importado com o objetivo de verificar se o processo de aumento do consumo intermediário importado também se observou na segunda metade da década de 90 e após a desvalorização cambial. Para os setores que apresentaram elevados coeficientes de conteúdo importado foi realizado um estudo de desempenho a partir do valor bruto da produção e do valor adicionado dos setores da amostra.



## **Capítulo 1 – O novo modelo de desenvolvimento e a abertura comercial**

O objetivo deste capítulo é situar o processo de abertura comercial dentro do processo mais amplo de reformas estruturais característico de vários países latino-americanos na década dos 90. Neste processo, a liberalização do comércio representa um ponto fundamental da crítica da visão convencional ao modelo de industrialização por substituição de importações (ISI), constituindo uma das principais bases do modelo de desenvolvimento pretendido para o país nos anos 90.

O capítulo encontra-se dividido em cinco seções. Na primeira é feita uma breve síntese da ascensão da visão liberal do Consenso de Washington como única saída para o quadro de crise da década dos 80 e de suas características gerais. Na segunda seção são destacadas as principais críticas ao modelo de ISI e os argumentos pró-livre comércio. Na seção 1.3 é descrito o “modelo” de desenvolvimento baseado na combinação abertura-estabilização-IDE.

Na seção 1.4 encontra-se uma breve descrição do processo de abertura comercial no Brasil e são apresentadas as primeiras interpretações (positivas) do processo. A seção 1.5 contém a crítica ao modelo. São apresentadas ainda evidências preliminares das características regressivas da reestruturação industrial associada à abertura comercial.



### **1. 1. Crise econômica e as propostas reformistas no âmbito do Consenso de Washington**

A partir do choque dos juros de 1979 e, em especial, após a moratória mexicana em 1982, todos os países da América Latina enfrentaram sérias restrições de divisas – no plano externo – e aceleração inflacionária e deterioração dos indicadores sócio-econômicos no plano interno. Em vários países, como no Brasil, várias tentativas de estabilização monetária e retomada do crescimento foram realizadas, sem sucesso, através de sucessivos planos econômicos baseados em diferentes interpretações acerca das origens da instabilidade.

O prolongamento da crise ao longo década de 1980 deu espaço para a tese que identificava na grande participação do Estado na economia e no fechamento do mercado interno ao comércio internacional as fontes das restrições ao crescimento. Às vésperas da década dos 90, seguindo a orientação das principais instituições internacionais, as propostas de políticas passaram a apresentar um denominador comum. Essa nova visão ficou conhecida na literatura como “Consenso de Washington” (Williamson, 1990), ou “novo modelo econômico” (*new economic model*) (Reinhardt e Peres, 2000).

O novo “modelo de crescimento”, proposto como solução para a crise dos países periféricos, parte do pressuposto de que os desequilíbrios econômicos tiveram origem no próprio modelo de industrialização adotado, qual seja, o modelo de industrialização por substituição de importações. Williamson define o consenso como um conjunto de aproximadamente dez áreas de política econômica em relação às quais os políticos de Washington, as principais instituições financeiras, as agências econômicas do governo americano, o Federal Reserve, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional possuem propostas semelhantes de reformas a serem implementadas na América Latina.

Dentre os pontos descritos pelo autor, Ramos (1997) selecionou sete que considera como principais: (i) políticas anti-inflacionárias e de ajuste; (ii) reforma tributária com o objetivo de reduzir o déficit público; (iii) abertura comercial/adesão às regras da OMC; (iv) liberalização financeira; (iv) privatizações;(vi) reforma previdenciária; (vii) reforma do mercado de trabalho.

Conforme chama atenção Feinberg (1990), a convergência de idéias consubstanciadas nas propostas do Consenso de Washington constituiu uma alteração radical do discurso relacionado às causas da estagnação econômica da América Latina. Para o autor, a linguagem estruturalista foi apropriada pelos defensores das políticas propostas pelo consenso:

*"Whereas in Latin America 'structural flaws' meant market failures and 'structural change' meant government action, in contemporary Washington it is government interventions that are the structural distortions, and liberalization and deregulation that are the corresponding necessary structural reforms" (Feinberg, 1990:22)*

Para Frenkel *et alli* (1992), o modelo do CW consiste, na verdade, na fusão do modelo de desenvolvimento de orientação neoclássica (adotado pelo Banco Mundial), com as orientações de estabilização adotadas pelo Fundo Monetário Internacional. O primeiro é composto por uma série de recomendações de reformas que têm como objetivo eliminar os obstáculos ao pleno funcionamento do mercado, o que permitiria o retorno do crescimento. Contudo, ressalta o autor, trata-se de políticas cujas conseqüências seriam sentidas em médio e longo prazos. Desta forma, agregam-se às reformas pró-mercado as recomendações do FMI para a estabilização das economias, invariavelmente ligadas a programas de ajuste fiscal do setor público.

A retomada do crescimento seria o resultado natural do ciclo virtuoso composto pela sucessão da estabilização monetária e das reformas. Para isso, a implementação das propostas do CW deveria ser executada em duas fases. A primeira fase seria composta basicamente pela estabilização monetária através do controle da demanda agregada, através da redução drástica dos gastos estatais e da restrição ao crédito. Como resultado, os países deveriam produzir um superávit



primário expressivo<sup>2</sup>. Isto posto, passar-se-ia à segunda etapa, composta pelos demais itens (abertura comercial, liberalização financeira, reforma do Estado), com o objetivo de remover as restrições ao pleno funcionamento do mercado, identificadas como características do modelo de ISI.

É importante ressaltar que a implementação da seqüência estabilização monetária e reformas pró-mercado defendida pelo CW é colocada como condição necessária e suficiente para a retomada do crescimento. Contudo, ressalta Frenkel (1992), essa ligação direta está baseada em alguns pontos sobre os quais não existe consenso ou mesmo fundamentação teórica adequada. A primeira interrogação é colocada em relação à atuação seqüencial do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional. Apesar de suas recomendações possuírem embasamento teórico (neoclássico) se tomadas isoladamente, não há base que sustente a seqüência estabilização/reformas. Em segundo lugar, não existe concordância em relação à ordem de implementação das reformas. Devido a esses fatores, não há nenhuma garantia de que a implementação do pacote de políticas na passagem do mercado regulado para o livre coloque os países em uma trajetória virtuosa.

Adicionalmente, o modelo supõe que a estabilização seria sucedida pelo retorno imediato do financiamento externo, questão crucial na crise dos anos 80. Para o autor não haveria nenhuma evidência de que o retorno do financiamento se daria em volume suficiente para permitir a retomada do crescimento. Por último, a origem do crescimento se resumiria aos ganhos de produtividade associados à melhor utilização dos recursos que seria proporcionada pelo funcionamento livre do mercado.

A análise feita por Frenkel (1992) destaca a debilidade dos argumentos do CW acerca da relação entre reformas e crescimento e dos determinantes do crescimento para os países da América Latina. Na prática, na condução das

---

<sup>2</sup> Trata-se das recomendações tradicionais do FMI, estabelecidas a partir da percepção de que "la inestabilidad es concebida como el resultado de un endeudamiento excesivo y volátil con fuentes internas para financiar el déficit del sector público, la prioridad en esta etapa es el logro de un superávit fiscal primario" (Frenkel et alli, 1992:20).



reformas nos diversos países dois pontos assumem uma importância especial se pensarmos as políticas do CW como a passagem para um novo “modelo de desenvolvimento”. Primeiro, a abertura comercial ao mesmo tempo em que desempenha um importante papel na condução da economia em direção a uma alocação mais eficiente dos fatores – através da pressão competitiva sobre as empresas nacionais, estatais privatizadas e empresas estrangeiras – representa o deslocamento da ênfase no mercado interno para o mercado externo como motor do crescimento econômico. Em segundo lugar, e partindo das reformas (particularmente a abertura comercial, a liberalização financeira e a reforma do Estado), o setor privado passa a ser responsável pela maior parte do investimento da economia. Em particular, o investimento direto estrangeiro (IDE) possui papel preponderante na revitalização e dinamização das economias locais.

Os resultados das reformas implementadas na América Latina nos anos 80 e 90 não corresponderam, até o momento, às expectativas do novo modelo econômico. Com efeito, como destacam Mortimore e Peres (2001), os avanços em termos de competitividade se mostraram concentrados em poucos países, setores e empresas. A evolução dos países configurou dois grupos distintos. De um lado, México e países do Caribe, onde se observa o crescimento da montagem de manufaturas para exportação para o mercado americano. Por outro lado, na América do Sul, verifica-se a manutenção da produção e processamento de recursos naturais para exportação para fora da região e a produção de manufaturas mais avançadas para o mercado regional. Em ambos os casos verificar-se que os ganhos de competitividade se concentraram nas empresas privadas transnacionais, com capacidade reduzida de estimular os demais setores das economias.

Na mesma direção, Reinhardt e Peres (2000) avaliam que as alterações estruturais esperadas a partir da implementação no novo modelo na América Latina ocorreram no nível micro, com poucas alterações nas variáveis macroeconômicas, particularmente no nível do produto e do emprego. A única

exceção foi o aumento das exportações. Mesmo assim, a melhoria dessa variável foi uniforme, e se concentrou nos países ao norte do Panamá.

### **1.2. Defesa do livre comércio e críticas ao modelo de Industrialização por Substituição de Importações**

As críticas dos economistas neoclássicos em relação à industrialização dos países periféricos se concentram na alocação ineficiente dos fatores derivada da intervenção generalizada do Estado na economia. Segundo esta vertente teórica<sup>3</sup>, a utilização de subsídios à produção local e barreiras às importações teria sido responsável por uma série de desequilíbrios que podem ser agregados em três tipos. Em primeiro, a intervenção governamental no incentivo à industrialização através da restrição às importações teria resultado no distanciamento da estrutura industrial em relação à dotação natural de fatores. Como consequência, a estrutura industrial resultante não corresponderia nem às vantagens comparativas do país em questão – i.e. às dotações dos fatores – nem aos objetivos iniciais da política governamental.

Em segundo, o regime de substituição de importações provocaria um viés de comércio em favor da produção para o mercado doméstico, em detrimento da produção para o mercado externo. Este viés seria resultado das barreiras tarifárias e não tarifárias e das taxas de câmbio sobrevalorizadas, que reduziriam a competitividade das exportações. Adicionalmente, a proteção do mercado interno teria feito com que as indústrias locais enfrentassem uma menor pressão concorrencial do que aquela prevalecente no mercado mundial, desestimulando a busca de aumento da produtividade. Ainda, o fechamento ao comércio internacional impediria ganhos adicionais de eficiência advindos da especialização e das economias de escala. Do ponto de vista macroeconômico, o viés comercial acarretaria crises sucessivas no balanço de pagamentos, uma vez que

---

<sup>3</sup> Para uma síntese das críticas da teoria neoclássica à ISI, ver Krugman (1990).



desincentivaria as exportações ao mesmo tempo em que as necessidades de importações aumentariam com o avanço da industrialização.

Finalmente, a intervenção governamental generalizada, através do estabelecimento de barreiras tarifárias e não tarifárias, cotas e outros instrumentos de controle das importações, somados aos incentivos fiscais, criariam espaço para o comportamento *rent seeking*.

Assim, os argumentos em defesa do livre comércio podem ser divididos em dois grupos: estáticos e dinâmicos. Dentre os primeiros, destacam-se:

- (a) Diversidade de produtos: nenhum país pode, isoladamente, produzir todos os produtos que consome. A abertura comercial permite, portanto, o aumento da variedade de bens disponíveis para o consumo em um determinado país, tanto para as famílias, quanto para os produtores, que têm acesso a maior diversidade de insumos e bens de capital.
- (b) Eficiência técnica: a abertura comercial expõe os produtores locais à concorrência externa, estimulando-os a buscar novas formas de incrementar a produtividade, o que aumenta a eficiência da economia.
- (c) Ganhos de escala: a abertura comercial, ao possibilitar o acesso das firmas locais ao mercado mundial, permite aumento das escalas de produção em virtude da expansão do mercado potencial das firmas. Na presença de economias de escala, o comércio internacional pode levar a ganhos de eficiência em consequência dos custos unitários menores.
- (d) Ganhos de “rent seeking”: a redução da intervenção governamental decorrente da abertura comercial (redução ou eliminação de barreiras comerciais) reduz o espaço para a presença de comportamentos do tipo *rent seeking*.



Dentre os argumentos dinâmicos, inspirados nas novas teorias do crescimento com progresso técnico endógeno<sup>4</sup>:

- (a) A expansão do volume de comércio cria a possibilidade de expansão da base tecnológica de um país. Considera-se que associado ao fluxo de bens existe um fluxo de idéias e novas tecnologias.
- (b) A abertura comercial pressiona os produtores locais a aumentar a produtividade (eficiência técnica). Uma das formas de obtenção desse resultado é a busca da inovação de produtos e processos por meio do incremento dos gastos em P&D.
- (c) O aumento do mercado potencial propiciado pela abertura permite não só a exploração dos ganhos de escala associados ao processo produtivo, como também daqueles derivados da redução dos custos unitários de P&D.

Contudo, cabe ressaltar que os efeitos da abertura sobre o ritmo do progresso técnico podem ser ambíguos quando se considera que ela: (i) amplia a competição para os produtores locais, ameaçando sua participação e mesmo sua sobrevivência no mercado local; (ii) pode levar à especialização em setores intensivos em mão-de-obra ou em recursos naturais, setores nos quais o ritmo do progresso técnico é mais lento.

Partindo desse arcabouço teórico, Moreira e Corrêa (1996) e Moreira (1999a), analisaram o processo de abertura comercial no Brasil, estabelecendo contraponto entre a situação pós-abertura e o período da ISI.

Os autores argumentam que a ISI foi responsável por uma série de desequilíbrios na economia brasileira que vieram a se explicitar na crise da década de 80. Dentre as consequências da ISI, destacam: (i) o distanciamento da estrutura produtiva brasileira de sua dotação natural de fatores (trabalho barato e recursos

---

<sup>4</sup> Ver Grossman e Helpman (1994).

naturais abundantes), em decorrência do estabelecimento no país de setores intensivos em capital e tecnologia; (ii) a atração de uma quantidade excessiva de empresas (multinacionais) para o país, em razão da proteção do mercado interno, levando à operação em escalas pouco competitivas; (iii) a diversificação excessiva da estrutura industrial, com índices de nacionalização não condizentes com o tamanho do mercado local; (iv) a criação de um viés contra as exportações, inibindo os ganhos de especialização e escala; (v) a geração de um ambiente no qual o produtor local não possuía incentivos para aumentar a produtividade.

Para Moreira (1996 e 1999b), o resultado da política de ISI sobre as escalas de produção das empresas brasileiras seria duplamente negativo. Segundo o autor, o número de firmas atraídas pela proteção para atender ao mercado brasileiro teria sido grande o suficiente para impedir que cada uma delas operasse em escalas eficientes de produção, mas pequeno o bastante para que a pressão competitiva não as estimulasse a buscar o aumento da produtividade. Este fenômeno, acrescenta, teria atingido “todas as categorias de uso, com destaque para a de bens duráveis (por exemplo, a automobilística e a eletro-eletrônica) e a de bens de capital (seriados e por encomenda)” (p.8). O desestímulo à busca de competitividade teria sido particularmente evidente no que tange ao ritmo do progresso técnico.

Para o autor, a ineficiência produtiva decorrente do protecionismo seria característica não apenas das empresas nacionais (públicas e privadas), mas também das empresas estrangeiras. A contribuição do investimento direto estrangeiro (IDE), atraído durante o período de ISI, para a produção nacional teria ficado muito aquém do que o esperado sob o livre comércio, devido à produtividade reduzida e às escalas ineficientes. Desta forma, o autor argumenta que a liberalização comercial teria contribuído para que nos anos 90 “o tariff



jumping fosse, em grande parte, substituído pela busca de vantagens locacionais na determinação do investimento direto<sup>5</sup> (Moreira, 1999a:9).

### 1.3. Reformas e retórica no Brasil: o modelo do ciclo virtuoso

A crítica ao modelo de ISI e a descrição das bases do chamado “novo modelo de desenvolvimento” pretendido para o Brasil foi explicitado em Barros e Goldenstein (1997) e em Franco (1998)<sup>6</sup>.

Em seu texto, Franco (1998) contrapõe o modelo de ISI – eleito como responsável pela crise generalizada da década dos 80 – ao “novo modelo”, que forneceria as bases para o novo ciclo de crescimento. Este seria resultado da combinação da estabilização monetária com o binômio abertura-IDE, conforme proposto pelo CW.

O argumento do autor baseia-se no pressuposto de que a ISI teria levado à paralisação do crescimento da produtividade da indústria. Em virtude da proteção do mercado interno, os produtores locais (as empresas estatais e as empresas privadas nacionais e estrangeiras) não possuiriam incentivos para introduzir inovações que levassem ao aumento da eficiência. Assim, o crescimento da produtividade estaria limitado a períodos de crescimento do investimento e à introdução de novas máquinas e equipamentos importados. Na década dos 80, com a queda do crescimento do PIB, o crescimento da produtividade se paralisou. É nesse momento, afirma o autor, que se explicitaram as contradições da ISI, a concentração de renda<sup>7</sup> e a tendência ao desequilíbrio externo.

<sup>5</sup> Neste trecho o autor parece procurar uma explicação para a importância dos fluxos de IDE na abertura comercial. Conforme veremos posteriormente parte do IDE foi atraído devido à existência de proteção tarifária do mercado interno, como no caso do SAB, ou do de proteção institucional, caso dos SP.

<sup>6</sup> O artigo de Franco foi originalmente escrito em junho de 1996, tendo circulado amplamente entre os meios de comunicação. O artigo de Barros e Goldenstein foi originalmente publicado na Gazeta Mercantil em agosto de 1996.

<sup>7</sup> Para Franco, a percepção de que a ISI leva necessariamente ao estancamento do crescimento da produtividade explicita uma “simples e avassaladora verdade” e que “(...) podemos atribuir a desigualdade social em nosso país à própria mecânica do modelo de crescimento através da SI” (Franco, 1998:127).



No âmbito externo, a principal evidência do esgotamento da ISI teria sido a perda de participação do Brasil no comércio internacional e nos fluxos de IDE. Esse fenômeno, segundo ele:

*“(...) tem que ver com a instabilidade macroeconômica interna e também a continuidade de políticas industrial e comercial inconsistentes com as tendências internacionais. Sem dúvida, o atraso para pegar o bonde da globalização se deve ao viés pró-mercado interno (pró substituição de importação) das políticas locais, cuja ênfase esteve sempre associada à noção de auto suficiência e à constituição de superávites comerciais” (p.125).*

Para Franco a globalização, entendida como “o crescimento dos fluxos de comércio de bens e serviços e do investimento internacional em níveis consistentemente superiores aos do crescimento da produção (p.122)”, seria o condicionante básico do desenvolvimento brasileiro ao longo da década. Esse fenômeno possuiria três componentes principais: (i) o caráter global da rede de filiais das empresas transacionais (ETNs) nos anos 90 e suas implicações sobre os fluxos de comércio exterior; (ii) a proliferação de estratégias de realocização das ETNs no exterior, que teria como resultado o aumento do IDE; (iii) a proliferação de novas formas de investimento internacional. Nesse sentido, as empresas multinacionais seriam o agente principal do crescimento nos anos 90 e o fechamento da economia restringiria a atração do IDE nessas novas bases (Franco, 1998:122 e seguintes).

Deste modo, a abertura comercial assume um papel chave na nova dinâmica industrial pretendida para a década dos 90. Internamente, a abertura forneceria o estímulo fundamental para que os produtores locais buscassem aumentar sua produtividade. Do ponto de vista externo a consequência da abertura se daria em duas frentes. Em primeiro lugar a abertura do mercado interno e a remoção das restrições às importações recolocaria o Brasil no roteiro do investimento internacional. O IDE se destinaria à instalação de novas unidades produtivas (*greenfield*), à aquisição de ativos existentes – empresas nacionais e privatização – e à reestruturação das empresas estrangeiras já instaladas.

Por outro lado, a abertura permitiria a recuperação da posição do país no comércio internacional. O aumento dos fluxos de comércio estaria associado a dois processos. Em primeiro, à eliminação do viés contra as exportações da produção local causado pela proteção do mercado interno. Em segundo lugar, as filiais de empresas estrangeiras instaladas durante a ISI aumentariam seus coeficientes de comércio em direção aos padrões internacionais (maior integração com a matriz e com outras filiais), sendo reforçados pelos novos IDE.

Tendo em vista estes dois pontos, Franco (1998) afirma categoricamente que “existem razões ‘exógenas’ a determinar o crescimento das exportações brasileiras, independentemente de políticas locais de incentivo e de política cambial mais agressiva, associadas ao crescente envolvimento das filiais brasileiras de ETNs na economia industrial global” (p. 126).

Destarte, a combinação da abertura comercial com o retorno do IDE ao país possuiria o potencial para a resolução das restrições internas e externas verificadas ao longo de toda a década dos 80. Internamente, os novos investimentos das ETNs e a reestruturação da produção local deveriam resultar em aumentos significativos da produtividade – eliminando o principal viés da economia brasileira legado pela ISI. Na frente externa, a remoção do viés anti-exportador da proteção do mercado interno e as novas estratégias das ETNs reintegrariam o país no comércio internacional. Este por sua vez forneceria, através da potencialização das exportações, o impulso necessário para o crescimento da indústria.

É importante destacar que Franco incorpora o IDE como fator fundamental na nova arquitetura pretendida para a economia brasileira, o que não aparece explicitamente na formulação original do CW. A atração de empresas estrangeiras aparece como o motor das reformas em implementação. Neste sentido, a abertura comercial possui um papel acessório em sua argumentação. Ela é importante pré-requisito para a atração destas empresas, que atuam de maneira integrada.



A combinação da abertura comercial com o IDE possibilitariam a criação de uma dinâmica própria que seria responsável por um novo ciclo de crescimento econômico, fundado no setor privado. Ao governo caberia a função de prover o ambiente macroeconômico favorável ao investimento privado. Nesse aspecto, a efetivação do ciclo de crescimento estaria condicionada à manutenção da estabilização e à continuidade das reformas.

Barros & Goldenstein (1997) possuem uma visão semelhante a respeito das mudanças ocorridas na década dos 90. Para os autores, a combinação entre a globalização, a abertura comercial, a estabilização monetária e a privatização de empresas estatais estariam provocando uma “revolução na economia brasileira”, uma vez que levariam à superação do tripé desenvolvimentista.

Novamente, os pilares fundamentais da reestruturação são a abertura comercial e o retorno dos investimentos diretos. O processo de abertura comercial no Brasil teria provocado dois efeitos sobre a economia. Por um lado, a abertura, combinada com a estabilização, teria provocado uma redistribuição de renda em favor das camadas mais pobres. O impacto distributivo seria devido à transferência da renda das tarifas de importação destinadas ao governo e das rendas auferidas com a reserva de mercado pelos produtores aos consumidores. Esta transferência de renda teria propiciado a ampliação do mercado nacional, ao incluir camadas mais pobres, mais afetadas pela inflação. Por outro lado, e de forma consonante com a literatura internacional, a abertura geraria impactos sobre a indústria nacional, obrigando a redução custos o aumento de produtividade.

A abertura teria, ainda, influência decisiva sobre as decisões de investimento no Brasil. As indústrias já instaladas deveriam retomar os investimentos tendo em vista a ampliação do mercado interno e, principalmente, como uma forma de fazer frente à concorrência com produtos importados e novas empresas estrangeiras. Para os autores:



*“A tradicional empresa familiar brasileira (...) as decisões de investimento começaram como única garantia de sobrevivência num mundo que passou a ser competitivo. Aquelas que não mudaram sua atuação ou fizeram muito tarde já morreram ou morrerão. As primeiras porque não perceberam as novas condições de operação da economia, as segundas, porque, infelizmente, o fizeram muito tarde” (Barros e Goldenstein, 1997:14).*

Os investimentos internacionais seriam atraídos pelo crescimento do mercado interno (e consolidação do Mercosul) seja através da construção de novas plantas, seja pela possibilidade de aquisição de ativos existentes (empresas nacionais e estatais privatizadas) ou pela reestruturação e modernização das filiais já presentes no mercado brasileiro.

A retomada dos investimentos pela indústria nacional e a atração de novos investimentos diretos seriam responsáveis pelo estabelecimento de um “ciclo virtuoso” cujo resultado seria o retorno de altas taxas de crescimento da economia assentadas em um processo de reestruturação industrial e não em uma “bolha de consumo que se esgota rapidamente” (Barros e Goldenstein, 1997:29).

Para ilustrar seu argumento, Barros & Goldenstein (1997) selecionaram alguns setores nos quais a abertura e os investimentos já apresentariam impactos consideráveis. Dentre os setores selecionados, cabe destacar o automobilístico, autopeças e eletro-eletrônico. No setor automobilístico os autores ressaltam a instalação de novas montadoras e a modernização das plantas existentes, enfatizando a redução do *gap* tecnológico. Acrescentam ainda a possibilidade de aumento substancial das exportações do setor, como consequência de programa automotivo e da estabilização da demanda interna. Para o setor de autopeças o destaque é dado para a reestruturação via fusões, aquisições e *joint ventures*. Vale destacar ainda que para os autores a abertura comercial operaria com um processo de seleção das empresas que conseguissem se adaptar ao processo. Neste caso a falência de algumas empresas seria um resultado esperado e até desejado.

O setor de eletrônica de consumo é, para Barros e Goldenstein (1997), o setor que melhor ilustraria os efeitos da abertura. A abertura para importações

teria gerado a possibilidade de redução sensível dos custos e dos preços. Ainda, o crescimento do mercado interno (decorrente da estabilização monetária) teria propiciado um aumento das escalas de produção, revertendo a desindustrialização do setor. Os autores ressaltam que para o segmento de Imagem e Som existiria uma grande possibilidade de o Brasil se tornar exportador de produtos.

Para os setores têxtil, alimentos, farmacêutica, siderúrgico, máquinas agrícolas e informática, a ênfase é colocada sobre a ampliação do mercado e o investimento de empresas estrangeiras.

Todavia, os autores reconhecem que o processo de reestruturação produz impactos negativos sobre a economia. O principal deles, bastante evidente à época da publicação do texto, seria o desequilíbrio provocado na balança comercial. Contudo, argumentam que seriam impactos de curto prazo que tenderiam a se dissipar com o tempo, à medida que os investimentos fossem se consolidando.

O caráter transitório do déficit comercial estaria relacionado às características peculiares das importações num quadro de aumento dos investimentos diretos e reestruturação da indústria nacional. Para os novos investimentos, as empresas tenderiam a importar os produtos acabados, testando seus produtos no novo mercado. À medida que o produto se estabelecesse e os investimentos comesçassem a ser realizados, a importação de bens acabados seria substituída pela importação de máquinas e equipamentos. “É só numa terceira fase que a indústria reduzirá seu nível de importações e, dependendo do setor em que se encontra e de decisões estratégicas em nível internacional, poderá inclusive tornar-se exportadora” (Barros e Goldenstein, 1997:13).

Para as empresas nacionais, o processo de ajuste à abertura também implicaria compra de componentes e de bens finais. Contudo, essa seria apenas a reação imediata frente ao choque da abertura. Rapidamente, as importações seriam



reduzidas devido ao processo de “adensamento das cadeias produtivas com a internalização da produção<sup>8</sup> (Barros e Goldenstein, 1997:29)”.

#### **1.4. Abertura comercial no Brasil**

O processo de liberalização comercial no Brasil se iniciou em 1988 e se prolongou até 1994, com a antecipação da vigência da Tarifa Externa Comum do Mercosul prevista para 1995. A análise do processo de abertura e de suas conseqüências sobre os fluxos de comércio permite dividir o período em três fases. A primeira compreende os momentos iniciais da liberalização, quando prevaleceram as alterações na estrutura herdada do período anterior. A segunda fase se estende de 1994 a janeiro de 1999, período no qual se concentram os efeitos da abertura. Nesta fase estão combinadas a redução da proteção do mercado interno, a estabilização monetária e a valorização cambial. A terceira fase se inicia com a desvalorização cambial de janeiro de 1999 e se prolonga até os dias atuais.

A primeira tem início ainda no final de 1988, sendo composta de dois sub períodos. O primeiro, o biênio 88-89, foi caracterizado por alterações na estrutura tarifária, com a redução das tarifas médias, abolição de regimes especiais de importação e unificação de tributos<sup>9</sup>. A partir de 1990, a política de liberalização comercial é explicitada na Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE). A PICE identificava o setor externo como o motor do crescimento industrial, procurando enfatizar o papel dos setores exportadores e sua associação com os setores geradores de progresso técnico. Propunha ainda um cronograma de liberalização gradativa a ser cumprido entre 1990 e 1994. Contudo, a proposta gradual foi implementada apenas até 1992, quando foi eliminada a maior parte da estrutura de proteção (barreiras tarifárias e não tarifárias) pelo processo de

<sup>8</sup> Citando os investimentos combinados do setor de autopeças com o do automobilístico, os autores acrescentam que “aos poucos estamos internalizando novamente setores que haviam passado por um processo de importações de grandes volumes. O resultado, do ponto de vista macroeconômico, é o adensamento da cadeia produtiva embora, não se pode negar, com profunda transformação das características dos produtores a nível micro” (Barros e Goldenstein, 1997:30).

<sup>9</sup> Para um estudo das mudanças das tarifas aduaneiras ver Kume (1996).



tarificação. No final de 1992 foram antecipadas diversas reduções tarifárias previstas para os anos de 1993 e 1994.

O resultado da liberalização comercial na primeira fase pode ser verificado no Quadro 1.1, no qual fica evidente a velocidade da redução do grau de proteção da economia, com a redução da tarifa média de 32% em 1990 para 14% em 1993. As importações e exportações não apresentam crescimento significativo em virtude da crise corrida durante o governo Collor de Mello, quando ocorreu uma retração do PIB industrial da ordem de 4%.

**Tabela 1.1 – Tarifas de importação (%) – 1990-1995**

Datas	Média	Mediana	Intervalo	Desv. Padrão
1990	32,2	30	0 - 105	19,6
1991 (fev)	25,3	25	0 - 85	17,4
1992 (jan)	21,2	20	0 - 65	14,2
1992 (out)	16,5	20	0 - 55	10,7
1993 (out)	13,2	12,8	0 - 34	6,7
1994 (dez)	11,2	9,8	0 - 24,7	5,9
1995 (dez)	13,9	12,8	0 - 55,5	9,5

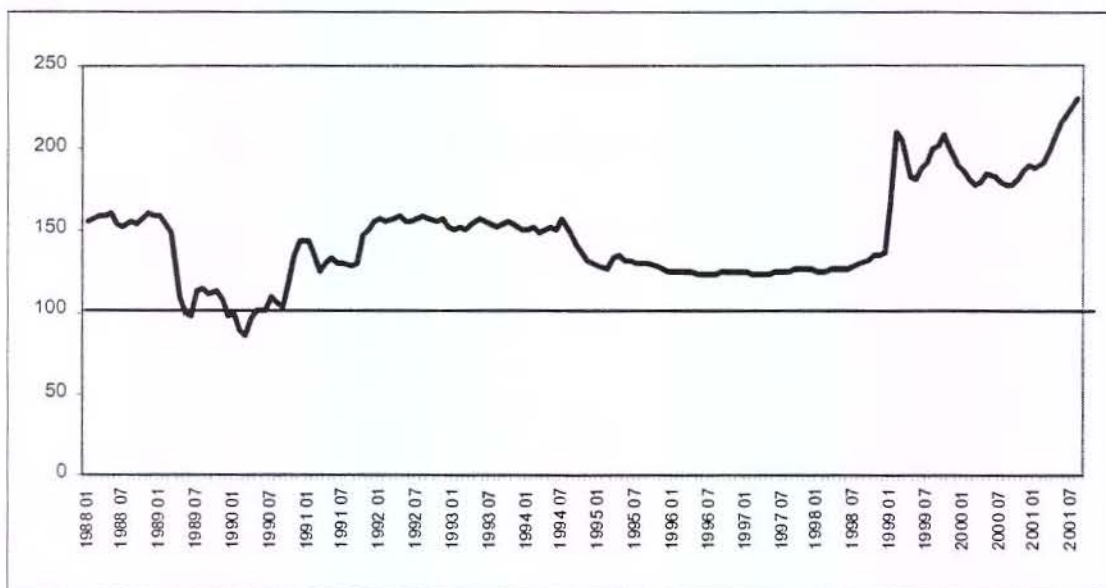
Fonte: Kume (1996)

O início da segunda fase é marcado pela estabilização monetária, lograda a partir da implementação do Plano Real. A partir do plano, a política comercial é utilizada como forma de garantir a continuidade da estabilidade monetária. Um exemplo disso foi a antecipação da vigência da TEC, que deveria entrar em vigor em 1995, para 1994. Nessa fase os efeitos da abertura se fazem sentir fortemente. A liberalização se soma à valorização cambial e ao aquecimento da economia propiciado pela estabilização. Em 1993 o crescimento da produção industrial foi superior a 8% e em 1994 de aproximadamente 7%, segundo dados do IBGE.

Trata-se de um período relativamente longo, desde o Plano Real até a ruptura da política cambial em 1999. Este período é marcado por uma série de rupturas, como a crise mexicana de 1995, a asiática em 1997 e a crise russa em 1998. A crise mexicana provocou uma reação defensiva do governo que elevou a tarifa de importação de alguns bens em até 70% (linha branca e marrom, telefonia

e automóveis), para mais tarde reduzi-los<sup>10</sup>. Ainda, foi criada uma lista de exceção à TEC (Moreira e Corrêa, 1996). Do ponto de vista do crescimento, pode-se observar também a existência de ciclos curtos, interrompidos por crises externas que agravam a situação interna.

**Gráfico 1.1 – Evolução da taxa de câmbio real exportações (INPC) – 1988 a 2001 (Janeiro de 1990=100)**



Fonte: Ipeadata.

Não obstante a heterogeneidade de eventos que marcam estes anos, dois fatos permitem estabelecê-la como uma fase única. Em primeiro lugar, a valorização cambial que marca todo o período<sup>11</sup> potencializou a abertura comercial propriamente dita. Em segundo lugar, em decorrência do primeiro ponto, o comportamento da balança comercial seguiu uma tendência única até a desvalorização, qual seja, o rápido crescimento das importações *vis à vis* a evolução lenta das exportações. Como resultado, o saldo comercial mudou de sinal e tornou-se crescentemente negativo, conforme será visto adiante.

<sup>10</sup> Apesar da redução progressivas as tarifas continuaram em um nível mais elevado do que o anterior à crise de 1995. Para uma análise mais detalhada da política de defesa comercial nos anos 90 ver Meziat (1999) e Secex (1998 e 1999).

<sup>11</sup> Bonelli e Fonseca (1998a e 1998b) destacam que o crescimento da produtividade no período teria compensado a valorização cambial.



A última fase inicia-se com a desvalorização de janeiro de 1999, a partir da adoção do regime de câmbio flutuante, após uma breve tentativa de adoção de um sistema de banda cambial diagonal. A análise dos fluxos comerciais nesse período permite verificar quão duradouros e profundos foram os efeitos da reestruturação industrial ocorrida ao longo da década. Mesmo após a desvalorização, a balança comercial se manteve negativa em 2000, com a importação de alguns setores (como eletroeletrônicos e químicos) mostrando um elevado grau de rigidez. Fica patente também a dificuldade em se obter as taxas de crescimento das exportações desejadas pela equipe econômica (estabelecidas no pacote de socorro financeiro firmado com o FMI em 1998).

### **1.5. Evidências preliminares**

Uma primeira tentativa de estudar os efeitos da abertura sobre os setores da indústria foi feita por Moreira e Corrêa em 1996. Os autores procuraram analisar os efeitos da abertura sobre a estrutura produtiva utilizando indicadores que medissem seus impactos sobre a alocação de fatores na economia e sobre a eficiência técnica da produção. Para avaliar os efeitos alocativos, os autores utilizaram como *proxy* as alterações na composição da estrutura industrial, calculando índices que quantificam as alterações da demanda doméstica, como o coeficiente de penetração das importações (importações/consumo aparente), e dos coeficientes de comércio (coeficientes de importação e exportações) para os diversos setores da indústria de transformação para o período de 1989-1995.

A análise do coeficiente de penetração das importações permitiu verificar que a abertura levou ao aumento dos coeficientes em praticamente todos os setores da indústria. Os setores que apresentaram os maiores coeficientes foram os de máquinas, equipamentos e instalação de material e aparelhos eletrônicos e de comunicação. O aumento do coeficiente de penetração seguiu o movimento do coeficiente de importação (importações/produção).



A análise comparativa dos coeficientes de comércio permitiu verificar também que, desde o início do processo, o crescimento das importações foi muito superior ao crescimento das exportações. Essa diferença explicita-se nas taxas de crescimento e nos valores dos coeficientes de importação e exportação. De acordo com a metodologia utilizada, foi possível constatar que os coeficientes de exportação cresceram para a maioria dos setores. Para os autores, as diferentes taxas de crescimento teriam levado a um comércio intra-industrial mais equilibrado.

O aumento do coeficiente de importações também foi verificado em todas as categorias de uso. Contudo, é possível verificar que o impacto da abertura foi muito mais pronunciado no setor de bens de capital, para o qual as importações, que eram equivalentes a 20% do valor da produção, chegaram a quase 60% em 1995. Para os setores de bens de consumo duráveis e bens intermediários elaborados, os coeficientes encontrados foram de 14,2% e 14,8%, respectivamente. Esse resultado contrasta com o valor dos coeficientes de exportação, que para o setor de bens de capital se elevou de 7,9% para 16,8% entre 1990 e 1995.

Os autores procuraram também estimar as alterações do *market share* dos setores associadas à abertura. Para tal foi calculado um indicador que estima ano a ano os desvios da participação dos setores em relação àquela verificada em 1989. A partir dos resultados obtidos, os autores procuraram isolar as fontes do crescimento ou redução do *market share* dos setores<sup>12</sup>.

Os setores que mais aumentaram sua participação no produto foram os de indústrias de bebidas, farmacêutico, celulose, perfumaria, sabões e velas (crescimento superior a 50%). Aqueles que apresentaram maior redução foram os de indústrias de tratores e maquinaria rodoviária e aparelhos eletrônicos e de comunicação. A redução foi causada principalmente pelo aumento das importações. Para as categorias de uso o resultado foi semelhante àquela verificado

---

<sup>12</sup> Para mais detalhes ver Moreira e Correa (1996) página 34 e seguintes.

para os coeficientes de comércio. O setor de bens de capital foi o mais atingido, com perda de participação de 28% no período, contrariando os resultados esperados pela literatura.

Finalmente, a análise da variação do *market share* de acordo com a intensidade de fatores revelou que os setores intensivos em capital e trabalho tiveram sua participação no produto reduzida em 11,4 e 13,5%, respectivamente. Em contrapartida, os setores intensivos em recursos naturais aumentaram sua participação em 16%. Já os setores intensivos em tecnologia apresentaram um pequeno aumento na participação de 2,4%.

Para analisar as questões relacionadas à eficiência técnica da economia, os autores optaram por estudar a variação dos *mark-ups* setoriais para o período em questão. Dos 38 setores, 33 apresentaram redução das margens, resultado que pode estar associado ao aumento da eficiência nestes setores. Foram eles: bebidas, farmacêutica, cimento, papel e borracha. Em termos de categoria de uso também foi possível constatar queda das margens, exceto para bens de consumo não duráveis, que apresentou um pequeno aumento. O setor de bens de capital registrou uma queda expressiva. Os resultados corroboram as expectativas de redução das margens devido ao fim da reserva de mercado e ao aumento da concorrência. Contudo, os autores advertem que a queda dos *mark-ups* deve ser vista com cautela, pois pode refletir uma queda excessiva da rentabilidade dos setores *tradables*, em decorrência da valorização cambial.

Os dados de Moreira e Correa (1996) foram atualizados em Moreira (1999a), com a extensão da série para um período mais amplo, de 1989 a 1998. Além disso, o número de setores em estudo foi ampliado, aumentando a abrangência da amostra de 75,5 para 89% do valor bruto da produção industrial.

A nova série confirmou a tendência observada para o comportamento dos coeficientes de comércio, assim como para as alterações da participação na produção. Foi confirmada também a tendência de queda dos *mark-ups* setoriais. A



atualização dos dados possibilitou constatar que o crescimento díspar dos coeficientes de importação e exportação continuou até 98, em ritmo crescente.

As conclusões dos autores foram balizadas pela teoria convencional de comércio internacional, na medida em que os indicadores construídos confirmaram a maior parte dos resultados previstos nos modelos. A avaliação positiva dos resultados teve como referência o período anterior, vale dizer, os anos 80. Neste sentido, mais uma vez as considerações acerca da abertura foram guiadas pelas críticas ao modelo de ISI.

Os autores avaliaram que os impactos da abertura, observados no período de 1989 a 1998, seguiram a “direção esperada e desejada”, considerando que “a industrialização por substituição de importações promoveu um número excessivo de setores, à revelia dos recursos disponíveis no país, e ensejou estruturas de mercado ineficientes que só se sustentavam graças à proteção elevada” (p.45). A abertura teria contribuído para reverter um quadro de verticalização industrial excessiva e falta de incentivos em investimentos em capacitação tecnológica.

Assim, a concentração e a especialização da produção são vistas como positivas, particularmente para o setor de bens de capital e de bens de consumo duráveis – setores intensivos em escala. O aumento das importações (refletido no aumento dos coeficientes) foi considerado natural e atribuído à importação de bens de capital e de partes e componentes mais modernos. Foi ressaltada ainda a redução do viés anti-exportador que a proteção do mercado interno representava, resultando em um estímulo às exportações.

Para os autores, a diferença entre o crescimento das importações e exportações seria resultado da combinação de dois fatores. Por um lado, fatores considerados inevitáveis ou intrínsecos ao processo de liberalização comercial, como a maior velocidade de respostas das importações *vis à vis* as exportações, uma vez que o acesso dos produtos nacionais ao mercado externo envolveria custos de promoção e canais de distribuição dos produtos. Por outro lado, a

apreciação cambial teria contribuído para exacerbar as diferenças de reação de importações e exportações.

A aposta na melhora do desempenho exportador é ressaltada por Moreira (1999a) após a atualização da série para o ano de 1998. Para o autor, o crescimento do coeficiente exportado confirmou as expectativas, a despeito dos obstáculos colocados pelas variáveis macroeconômicas. Para ele: “com a consolidação do novo regime e a melhora de ambiente macroeconômico, em particular com a desvalorização real do câmbio, espera-se a redução desse diferencial, liderada principalmente pelo crescimento das exportações” (p.301).

Esse incremento das exportações deveria ser observado particularmente nos setores intensivos em tecnologia (outros veículos, material e aparelhos eletrônicos e de comunicação e máquinas e equipamentos), nos quais os ganhos de escala e especialização deveriam conduzir ao aumento da exportação, compensando o elevado coeficiente importado desses setores.

Outro aspecto considerado positivo foi a alteração da participação setorial segundo a intensidade de recursos. Esta alteração seria uma evidência de que a abertura teria levado a uma alocação de fatores mais condizente com a disponibilidade de recursos no país. Nesta linha, o significativo aumento da participação dos setores intensivos em recursos naturais na pauta exportadora é sublinhado como resultado positivo. É interessante notar ainda que uma evidência inesperada – a perda de participação dos setores intensivos em trabalho – foi imputada pelos autores aos “danos causados por décadas de proteção incondicional e descaso governamental” (p.49), ao passo que a produção de bens como automóveis e computadores, supostamente (sic) de maior valor agregado, teria sido priorizada pelas políticas de incentivo.



### **1.6. Abertura comercial, investimento direto estrangeiro e especialização regressiva nos anos 90**

A avaliação positiva do processo de abertura comercial no Brasil aparece como denominador comum nas análises dos autores citados (Franco, Barros e Goldenstein, Mesquita Moreira). Em graus diferentes, existe a percepção de que a combinação da abertura com a estabilização monetária e o aumento dos investimentos externos (financeiro e produtivo) estaria conduzindo a economia brasileira para padrões produtivos mais próximos aos dos países avançados. Outro ponto de concordância entre os trabalhos é a avaliação de que o período de transição e implementação das reformas envolveria alguns custos. O principal deles estaria associado ao rápido aumento das importações, que representaria um efeito colateral da adequação e modernização da indústria nacional em direção a métodos mais eficientes de produção. Passada uma primeira fase, a queda das importações e o substancial aumento das exportações seriam esperados, recompondo em um nível qualitativamente superior o saldo comercial brasileiro.

Contudo, o aumento acelerado das importações, o aumento tímido das exportações e a dificuldade de obtenção de taxas de crescimento sustentadas suscitaram sérias dúvidas em relação à direção da reestruturação da indústria associada à abertura. Nesta linha, Coutinho (1997) avalia que a abertura comercial na forma e sob as condições em que foi realizada resultou em um processo de especialização regressiva da indústria brasileira.

Para o autor, a abertura e a política de estabilização provocaram um viés pró-importações com sérios impactos sobre a produção nacional. O aumento acelerado das importações não seria apenas um custo temporário das reformas, mas sim o resultado da má condução do processo. A partir dos dados de Moreira e Corrêa (1996), o autor argumentou que, ao contrário da esperada “reestruturação virtuosa”, os resultados das reformas seriam a desindustrialização e a desnacionalização, que se verificariam em três dimensões:

- (a) redução do valor agregado nas cadeias industriais mais complexas em virtude do aumento da participação de componentes importados na produção;
- (b) substituição de grande parte da oferta doméstica por importações em setores como máquinas e equipamentos, eletroeletrônicos, química, farmacêutica, têxtil, dentre outros;
- (c) substituição da produção local de alguns produtos por importações, especialmente nos setores de bens de capital, informática e telecomunicações, autopeças, eletrônicos de consumo.

Os setores menos afetados teriam sido os produtores de *commodities*, de bens não comercializáveis e aqueles que foram alvo de regimes especiais de proteção como a automobilística (Coutinho, 1997:92 e seguintes).

A abertura comercial, longe de ter propiciado a motivação para a superação das deficiências produtivas teria, juntamente com a valorização cambial, exposto e aprofundado a fragilidade da indústria nacional<sup>13</sup>, resultando em estratégias de adaptação que colocaram obstáculos à reestruturação das empresas em direção aos padrões internacionais. A expressão disso seria, para o autor:

*“(...) a clara correlação existente entre o baixo dinamismo de muitos setores industriais e a marcante penetração de produtos importados. De outro lado, nos setores em que o desempenho recente da demanda doméstica foi mais dinâmico cresceu significativamente a importação de matérias primas, insumos, partes e componentes, reduzindo-se o grau de agregação de valor ao longo das respectivas cadeias industriais, com impactos negativos sobre o potencial de crescimento desses setores” (Coutinho, 1997:94).*

No lugar de um movimento de busca generalizada de aumento de produtividade através de investimentos e modernização dos processos produtivos, em muitos setores predominaram estratégias defensivas, em resposta à abrupta exposição à concorrência com os importados. Assim, a substituição de insumos nacionais por importados aparece como meio de obter uma rápida redução de

<sup>13</sup> Para um estudo detalhado da competitividade da indústria nacional no início dos anos 90 ver ECIB (1994).



custos, tendo em vista as melhores condições de preços e financiamento internacionais. Esse movimento explicita uma contradição entre a busca por ganhos de eficiência no plano micro – gerada pela pressão competitiva – e a sustentabilidade do processo no plano macro, postos o enfraquecimento das cadeias industriais e o estabelecimento de déficits comerciais.

Da mesma forma que a reestruturação da indústria nacional, os novos investimentos realizados na década dos 90 também não corroboraram plenamente as expectativas neles depositadas, contribuindo ainda mais o aumento das importações. A análise pioneira da contribuição do IDE para a retomada do crescimento no Brasil na década de 90 foi realizada nos trabalhos de Laplane e Sarti (1997 e 1999).

A partir de 1994 os fluxos de IDE<sup>14</sup> (direto e em portfólio) cresceram rapidamente, atraídos pela abertura e crescimento do mercado interno, atingindo entre 1,2 e 1,4% do PIB em 1996, chegando a 2,7% em 1997, contra uma média de 0,5% nos anos 80. Dado seu crescimento mais que proporcional, o IDE aumentou sua participação no investimento global<sup>15</sup>, evidenciando o aumento da internacionalização da economia brasileira nos anos 90. Em decorrência das necessidades de redução de custos, os novos investimentos estiveram ligados a um processo de racionalização e modernização, através de estratégias de especialização e complementaridade produtiva e comercial (Laplane e Sarti, 1997). Essas estratégias teriam implicado o fechamento de linhas de produtos, terceirização e substituição de fornecedores locais, fragilizando a estrutura produtiva nacional.

Para os autores, esses resultados estão diretamente ligados à natureza dos fluxos de IDE, que confere à internacionalização produtiva dos anos 90 características peculiares. Uma primeira encontra-se na distribuição setorial dos investimentos. Até 1995, percebe-se uma perda de participação do IDE na

---

<sup>14</sup> Um estudo completo do investimento direto estrangeiro no Mercosul nos anos 90 encontra-se em Chudnovsky (2001).

<sup>15</sup> Em 1996 o IDE representou cerca de 7,4% do volume global de investimentos no Brasil, índice superior àqueles verificados nos anos 70 (Laplane e Sarti, 1997).

indústria de transformação (queda de 71,1% para 53,2%), com aumento substancial no setor serviços (de 23% para 42,5%). Deve ser destacado também que grande parte dos investimentos foi destinada à aquisição de empresas privatizadas, conforme pode ser visto na Tabela 1.2. Apenas em 1997 mais de um quarto dos investimentos se destinaram para este fim.

**Tabela 1.2 – Relação entre IDE, FBCF e PIB em anos selecionados.**

	(Em US\$ milhões)					
	1990-94	1995	1996	1997	1998	1999
IDE Líquido.....	1.134	4.313	9.976	17.083	25.893	29.968
(%) na FBCF.....	1,9	3,7	7,8	11,9	19,0	31,1
(%) no PIB.....	0,3	0,6	1,3	2,1	3,4	5,4
Taxa de investimento.....	14,9	16,6	16,5	17,9	17,4	17,2
(%) destinada a privatizações...	---	---	26,5	30,7	23,4	29,3

Fonte: elaborado a partir de Laplane et alli (2001)

Outra característica é a alta correlação entre o destino dos investimentos das empresas estrangeiras e o aumento das importações. Em segmentos como o automobilístico, indústria eletroeletrônica e química observa-se ao longo da década um grande aumento do coeficiente importado. Os autores ressaltam que esses são os setores nos quais se concentraram investimentos estrangeiros e nos quais a participação de empresas estrangeiras é elevada, sugerindo que “em grande parte, o aumento das importações globais e setoriais se deve ao processo de redução dos índices de nacionalização dos bens finais” (Laplane e Sarti, 1999).

Se por um lado a atuação das empresas estrangeiras parece estar associada ao aumento das importações, o mesmo não se pode dizer das exportações, indicando que o mercado doméstico é o principal fator de atração e alvo de atuação das empresas estrangeiras. Essa associação foi explicitada em Laplane e Sarti (1997). A análise das estratégias de uma amostra de 48 empresas estrangeiras, entre 1990 e 1993, demonstra que o seu desempenho exportador esteve aquém da média nacional. O estudo demonstra ainda que o esforço exportador esteve fortemente ligado à dinâmica do mercado interno, uma vez que se verificam um melhor desempenho no período de 1992 a 1994 e uma redução considerável nas



exportações entre 1995 e 1996, período no qual observa-se uma importante recuperação do mercado interno.

Utilizando a classificação de Dunning (1988), os autores subdividiram as decisões de investimento em três categorias: exploração do mercado interno e do Mercosul; globalização/regionalização das filiais locais; exploração de recursos naturais. Os resultados da pesquisa mostraram que duas de cada três empresas da amostra seguiram a primeira estratégia, sendo atraídas pelo crescimento do mercado interno. Neste caso as empresas orientaram a produção para aumento de escala, renovação da linha de produto e especialização. Os principais setores alvo dessas empresas foram o de bens de consumo e de bens intermediários.

Cerca de um quarto das empresas declararam que o principal fator de atração teria sido as estratégias de globalização/regionalização. O setor típico é o automotivo. Novamente o maior fator de atração é o crescimento do mercado local e regional, como também a presença de incentivos governamentais (no caso da automobilística, o regime automotivo). Por apresentar um maior grau de integração entre matrizes e filiais, as empresas que seguiram essas estratégias aumentaram o coeficiente de importação de bens finais e de consumo, enquanto as exportações foram direcionadas primordialmente para o Mercosul e para a Aladi em menor grau.

Os investimentos realizados mostraram um alto grau de concentração setorial (bens de consumo duráveis) e um pequeno poder de indução<sup>16</sup> – evidenciado pela estagnação da taxa de investimento global da economia brasileira. Dessa maneira, o atual ciclo de IDE aproveitou-se da expansão do mercado interno provocado pela estabilização, mas não foi capaz de gerar novas expansões, de forma que não contribuiu para manter taxas de crescimento elevadas. Os aumentos de produtividade foram obtidos através do aumento da utilização da

---

<sup>16</sup> A redução do poder de encadeamento dos novos investimentos se deve também ao grande aumento das importações de bens de capital. As importações de máquinas e equipamentos cresceram 107% de 1994 a 1997, muito acima da média da indústria de transformação. (Laplane e Sarti, 1997).

capacidade instalada, da introdução de novas técnicas de gestão e da especialização em produtos menos complexos. Ainda, o elevado coeficiente importado dos setores citados sugere que parte do poder de indução do IDE foi desviado para o exterior uma vez que “os encadeamentos produtivos são limitados pelo aumento da demanda por equipamentos e componentes importados” (Laplane e Sarti, 1997).

Finalmente, os autores concluem que a hipótese de que a maturação dos investimentos tenderia a propiciar uma melhora no saldo comercial é excessivamente otimista. A aposta de alguns analistas de que as empresas estrangeiras, por estarem mais integradas ao comércio internacional, gerariam uma melhora no pauta comercial brasileira não se confirmou, não obstante o aprofundamento da internacionalização da indústria brasileira. De fato, conforme fica explícito em Laplane *et alli* (2000), as propensões a exportar e a importar das filiais estrangeiras instaladas no Brasil não são muito diferentes daquelas verificadas nas empresas nacionais. De fato, considerando-se a capacidade de gerar saldos positivos, as empresas nacionais levam vantagem por apresentar uma diferença maior entre a propensão a exportar e a importar, como aparece na Tabela 1.3.

Hiratuka (2001) destaca ainda que o maior crescimento das importações *vis à vis* as exportações é uma característica geral das filiais de empresas estrangeiras instaladas no Brasil. Contudo, essa tendência foi mais pronunciada nas empresas produtoras de bens de capital e bens de consumo, para as quais a reorganização da rede de filiais mundiais ocorreu de maneira mais profunda, resultando em uma maior integração com a rede de fornecedores mundiais. Por outro lado, a exportação dessas empresas para fora do Mercosul não apresentou aumento significativo<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> O autor acrescenta ainda que pelo fato dessas filiais possuírem uma inserção do tipo *market seeking*, a possibilidade de reversão do saldo comercial é bastante remota uma vez que depende não só de uma taxa de câmbio adequada, mas também de um *upgrade* hierárquico dentro das estratégias da corporação (Hiratuka, 2001:138).



Tabela 1.3 – Coeficientes de comércio das 500 maiores empresas privadas (%)

	1989		1992		1997	
	Nac.	Estrang.	Nac.	Estrang.	Nac.	Estrang.
<b>Coeficiente de exportação</b>						
Indústria geral	9,9	9,6	16,7	13,9	14,0	10,8
Extrativa mineral	58,7	81,3	65,2	99,7	66,0	65,7
Indústria de Transformação	8,6	9,4	15,4	13,6	11,0	10,4
Total	6,6	8,8	10,7	11,9	8,0	9,2
<b>Coeficiente de importação</b>						
Indústria geral	3,7	4,7	5,2	7,2	7,8	11,2
Extrativa mineral	2,1	0,6	2,9	3,8	3,6	5,6
Indústria de Transformação	3,7	4,7	5,2	7,2	8,0	112,0
Total	2,5	3,9	3,7	5,8	5,3	9,0

Fonte: Laplane *et alli* (2000)

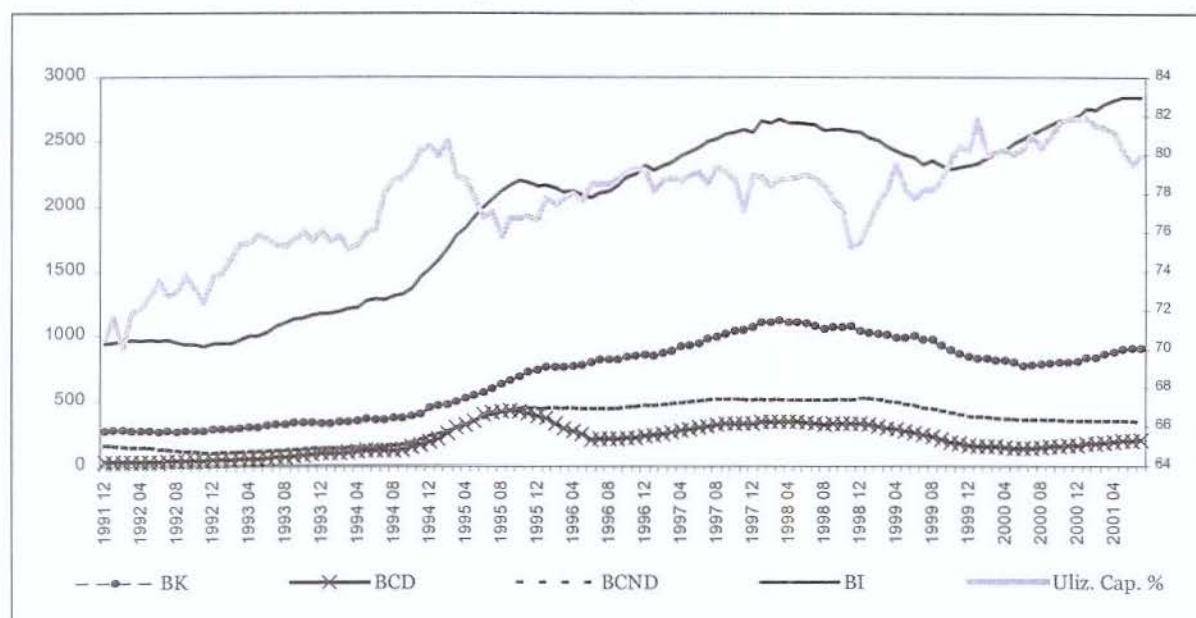
Ainda segundo Laplane e Sarti, o atual ciclo de internacionalização produtiva teria resultado em uma estrutura produtiva com encadeamentos produtivos mais fracos e elevados coeficientes de importação, incapaz de sustentar a expansão da renda. O estabelecimento de um ciclo de crescimento sustentado, vale dizer, que possua capacidade de realimentação endógena, passaria necessariamente pelo aumento dos encadeamentos produtivos dos investimentos e pela implementação de um núcleo de geração e difusão de inovações (Laplane e Sarti, 1997).

Os trabalhos citados concluem que a reestruturação produtiva associada às reformas dos anos 90 e aos novos fluxos de IDE possui um forte caráter regressivo. A reestruturação da indústria derivada das estratégias de ajuste frente o novo cenário e dos novos investimentos, longe de propiciar um ciclo virtuoso, resultou na fragilização da indústria nacional, que se refletiu ao longo da década na instabilidade das taxas de crescimento da produção, exportação e do emprego nacionais. Particularmente, os efeitos negativos deste processo se fizeram sentir devido ao grande aumento da importação de insumos e componentes importados, que causaram a eliminação de importantes elos das cadeias produtivas.

A análise das importações nacionais segundo categorias de uso ao longo da década dos 90 explicita esse processo. No Gráfico 1.2 estão representados os valores das importações por categoria de uso no período de janeiro de 1991 a

agosto de 2001 e o percentual de utilização da capacidade produtiva. O tamanho da série permite visualizar o comportamento das importações destes agregados nas três fases citadas anteriormente, ou seja, no início do processo de abertura que vai até 1994, no período pós-estabilização até a desvalorização em 1999, período no qual ocorre a maior parte do processo de reestruturação da indústria e atração de IDE e o período pós-desvalorização.

**Gráfico 1.2 – Valor das importações brasileiras por categoria de uso e utilização da capacidade produtiva\* – 1991-2001**



Fonte: Elaborado a partir dos dados da Funcex e da CNI em Ipeadata.

(\*) Média móvel

No gráfico estão ilustradas importantes características das importações ao longo da década. A primeira consiste nas diferentes magnitudes dos valores representados. Observa-se claramente que existe a preponderância da importação de bens intermediários e bens de capital, em termos de valor, sobre bens de consumo duráveis e não duráveis. Percebe-se também a correlação positiva entre o nível de atividade e as importações, particularmente nos dois primeiros grupos. Essas duas características estão presentes ao longo de todo o período, sendo mantida a ordem das grandezas. Contudo, a partir de 1994-95 pode-se perceber



que há uma clara mudança de patamar. Essa mudança é mais pronunciada para bens intermediários e de capital. Para bens de consumo duráveis nota-se claramente o ciclo de consumo de impostados pós-estabilização que se inicia em 1994 e se arrefece a partir de 1995, com a crise do México, retornando em um nível superior que permanece relativamente estável até 1999, quando se reduz. O mesmo vale para bens de consumo não duráveis.

A análise do comportamento das importações de bens intermediários e de bens de capital ilustra o processo de reestruturação salientado pelos autores. Nesses dois grupos a mudança de patamar é muito mais acentuada, especialmente para os intermediários, ocorrendo desde o final de 1994 até fins de 1996. A partir de 1997 as importações seguem se elevando acompanhando o ciclo de crescimento do produto.

Nessa dinâmica, dois pontos são particularmente importantes. Em primeiro lugar a simples análise do gráfico permite perceber claramente o aumento da elasticidade renda das importações de intermediários e bens de capital, particularmente do primeiro, evidenciando que houve um significativo aumento da importação de bens intermediários, insumos e bens de capital. Em segundo lugar e mais importante, após a desvalorização de 1999 e mesmo em 2001, quando o câmbio segue se desvalorizando, a importação de bens intermediários parece seguir exclusivamente o nível de atividade. Em 2001 as importações alcançaram um pico superior ao verificado em 1997, auge do ciclo de modernização destacado por Bielschowsky (1999).

O aumento das importações de bens intermediários ao longo dos anos 90 constitui uma importante evidência que confirma preliminarmente as percepções de Coutinho e Laplane e Sarti sobre a direção que tomava o processo de reestruturação industrial. Este aumento pode refletir a substituição de fornecedores locais por estrangeiros como parte das estratégias das empresas nacionais (frente o aumento da concorrência) e das estrangeiras.

O crescimento da importação de insumos, partes e componentes em taxas superiores ao crescimento do produto e o aumento generalizado dos coeficientes de importação setoriais deve se refletir em aumento do valor do consumo intermediário importado dos setores industriais (conteúdo importado da produção doméstica). Trata-se de um fenômeno de fundamental importância. O aumento do consumo intermediário importado da indústria é a face visível do processo de reestruturação industrial uma vez que representa a alteração das relações dos setores entre si e com o comércio internacional. O estudo da variação do consumo intermediário importado ao longo da década dos 90 deve refletir as alterações no processo produtivo decorrentes da abertura comercial e também dos investimentos estrangeiros.

Ainda, a variação do consumo intermediário deve ser setorialmente diferenciada, sendo mais pronunciada naqueles segmentos que possuíam maior diferencial de competitividade em relação à produção internacional e também nos setores que receberam a maior parte do IDE destinado ao setor produtivo. Estes são setores nos quais a elevação do coeficiente de importação não foi correspondida por um subsequente aumento das exportações, conforme mostraram os dados de Moreira (1999a).

A confirmação dessa hipótese possui implicações importantes. Em primeiro lugar, o aumento continuado do consumo importado setorial *vis à vis* o valor da produção contraria a hipótese de Barros e Goldenstein (1997) de que o aumento das importações ocorrido após a abertura comercial tenderia a se arrefecer na medida em que os investimentos industriais se concretizassem. Ao contrário. A maturação dos investimentos implicou a incorporação de uma parcela do volume importado à produção, uma vez que estes se concentraram na produção de bens finais, sem que houvesse uma contrapartida equivalente na produção de bens intermediários.

Por outro lado, a modesta evolução dos coeficientes de exportação contraria a tese de que a abertura combinada com a possibilidade de importação de



insumos tecnologicamente mais atualizados reduziriam o viés anti-exportador da indústria brasileira, levando à recuperação da participação do país no comércio internacional.

Para esta tarefa a utilização de coeficientes de importação, conforme construídos por Moreira e Correa (1996), Haguenuer *et alli* (1998) e Fonseca *et alli* (2000) é insuficiente, uma vez que utiliza dados de importação por produto. Assim, não é possível desagregá-las conforme sua destinação (consumo intermediário ou final). A análise do processo de reestruturação industrial necessita da construção de indicadores mais apropriados, que visem não só quantificar mais adequadamente o processo, mas também perceber a divisão setorial desses impactos.

Com esse objetivo, no capítulo seguinte apresenta-se uma discussão da metodologia para e os cálculos dos coeficientes de comércio a partir da matriz de insumo produto IBGE, que permite associar os produtos importados à sua destinação setorial, estimando, dessa forma, o conteúdo importado da produção industrial local.

## Capítulo 2 – Metodologia e coeficientes de comércio

### 2.1. Coeficientes de comércio

Conforme destacado anteriormente, o primeiro estudo mais aprofundado dos impactos da abertura comercial sobre a indústria, utilizando os coeficientes de comércio, foi realizado por Moreira e Correa (1996). A principal limitação enfrentada pelos autores consistia na atualização do valor da produção setorial para o período de análise, em virtude da não disponibilidade de dados oficiais atualizados.

Os autores calcularam séries de valor bruto da produção nominal em dólares correntes, para 45 setores da indústria classificados de acordo com a matriz de insumo produto de 1980, responsáveis por 75,5 % do Valor da Transformação Industrial (VTI) em 1992. Para isso, foram utilizadas as PIAs (Pesquisa Industrial Anual) dos anos de 1989, 1990 e 1992, como base para o cálculo do valor da produção dos demais anos. Na estimação dos valores foi utilizado um índice de produção física, derivado do índice de produção física PIM-PF (nível 100), e um índice de preços IPA-OG (setor-matriz 80). Já os dados de comércio exterior foram fornecidos pela Secex e Secretaria da Receita Federal (SRF) e convertidos utilizando um tradutor NBM/setor-matriz 80.

A principal vantagem do cálculo dos coeficientes segundo esta metodologia é a possibilidade de montagem de uma série atualizada, em virtude da disponibilidade das PIA's e dos índices de preços. Contudo, a utilização das PIAs para atualizar o valor da produção setorial tem limitações, que foram apontadas por Haguenauer *et alli* (1998). As PIAs possuem abrangência restrita, uma vez que considera unidades produtivas com pessoal ocupado e receita acima de um determinado patamar. Como decorrência, para os setores nos quais a presença de pequenas empresas é significativa, o valor da produção pode ser subestimado. A autora observa que superestimação dos coeficientes pode chegar a mais de 50% no acumulado de trinta setores industriais nos anos mais recentes da série.



A subestimação dos valores da produção é ainda maior devido à utilização de médias anuais de índices de preços, quantum e câmbio. Como consequência, os coeficientes de comércio de alguns setores calculados por Moreira e Correa (1996) são superestimados.

Como alternativa Haguenauer *et alli* (1998) propôs a construção de uma série atualizada de valores da produção que utiliza uma base mais abrangente de unidades produtivas. Para esse propósito, foi utilizado o Censo Industrial de 1985, que abarca o total das unidades produtivas industriais do país. O estudo adotou uma classificação setorial própria, elaborada a partir da combinação de setormatriz nível 100 e gênero.

A atualização dos dados foi realizada mensalmente, aplicando-se o índice mensal de quantum, nível 100 e gênero 1985/1996 da PIA (PIM-PF) e o índice de preços IPA-OG da Fundação Getúlio Vargas. Os dados de comércio exterior foram os da Secex. A série calculada possui a vantagem adicional de permitir a desagregação de alguns setores que possuem dinâmicas diferenciadas em termos de comércio exterior. São exemplos os setores de produção de álcool, refino de petróleo e tv rádio e som. Ainda, a série permite atualizar os dados até um período mais recente.

A comparação da série obtida com os dados de Moreira e Correa (1996) mostrou que em setores como as indústrias alimentares, da madeira, minerais não metálicos e eletroeletrônica houve grandes diferenças absolutas. O estudo mostrou ainda que a discrepância entre as séries aumentou no período de aceleração inflacionária.

## 2.2. Utilização da Matriz de Insumo Produto

Outra alternativa para o cálculo dos coeficientes de comércio apontada por Haguenauer *et alli* (1998) é a utilização dos dados do Sistema de Contas Nacionais (SCN) e da Matriz de Insumo Produto (MIP) fornecidos pelo IBGE. Conforme destacam os autores, o cálculo do valor da produção setorial contido nestas fontes também é baseado em estimativas realizadas a partir de índices de quantum e preços, com a vantagem adicional de uma verificação minuciosa da consistência dos dados, uma vez que servem de base para o cálculo do PIB.

Ainda, a Matriz de Insumo Produto é a única fonte de dados que permite, mesmo com um grau elevado de agregação, a diferenciação entre as importações destinadas ao consumo intermediário da indústria daquela destinada ao consumo final. Por isso, a utilização dos dados do IBGE torna-se particularmente interessante para o presente trabalho, uma vez que possibilita trabalhar com dados de importação (total e intermediária), exportação e produção de uma mesma fonte para um período relativamente amplo, permitindo a elaboração de coeficientes e índices comparáveis.

Uma das formas de cálculo de coeficientes de comércio a partir da matriz de insumo produto está presente em Fonseca *et alli* (2000). Preocupados com o impacto da desvalorização cambial sobre a inflação, os autores buscam superar a limitação dos coeficientes de exportação e penetração das importações, conforme calculados por Moreira e Correa (1996) e Haguenauer *et alli* (1997). Utilizando a metodologia de Campa e Goldberg (1997), os autores procuram estimar a participação dos insumos importados no valor da produção setorial, com objetivo de obter um indicador de vulnerabilidade a choques externos via custo de produção<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Outro estudo dos impactos da desvalorização cambial sobre a indústria foi feito por Pereira e Carvalho (2000).



Partindo da hipótese forte de que a distribuição dos insumos importados entre os setores industriais é exatamente igual à distribuição da oferta interna de cada setor – obtida na matriz –, os autores estimam um coeficiente de conteúdo importado para o período de 1989 a 1998. Para os anos de 1989 e 1990 foram utilizados os coeficientes da matriz de 1990, para os anos de 1991, 1992, a matriz de 1992 e para o período de 1993 a 1998 a matriz de 1994. Os resultados obtidos indicam que o coeficiente de conteúdo estimado segue, em magnitude inferior, as variações do coeficiente de importações até 1993, reduzindo-se progressivamente a partir deste ano. Os autores concluem que os impactos estruturais da liberalização comercial se concentraram nos anos de 1992 e 1993 quando “o processo de mudança estrutural parece ter se arrefecido, voltando com maior intensidade em 1997, dando sinais de que a indústria de transformação brasileira ainda não encontrou sua nova estrutura de orientação externa” (Fonseca *et alli*, 2000:37)<sup>19</sup>.

A principal limitação deste trabalho decorre da utilização da matriz de 1994 para estimar os coeficientes dos demais anos<sup>20</sup>. Conforme será visto, o período de 1994 a 1996 é crítico em termos de alterações no consumo intermediário importado de alguns setores da indústria.

A utilização de dados da MIP possui alguns inconvenientes. O principal está relacionado à sua periodicidade de publicação. A última MIP disponível é a de 1996. Já os dados do SCN estão disponíveis até 1998. Outra importante limitação é causada pelo nível de agregação dos dados. Estão representados 80 produtos (nível 100 do IBGE) e 42 atividades/setores<sup>21</sup>. Esse problema é particularmente evidente no caso do setor de peças e outros veículos, que inclui o setor aeronáutico, introduzindo um forte viés no valor da produção e nos dados de comércio. O mesmo é válido para o setor de equipamentos eletroeletrônicos, que agrega os setores de eletrônicos de consumo, material de informática e

---

<sup>20</sup> O cálculo de coeficientes diretos e indiretos de importação a partir da matriz de insumo produto pode ser encontrado em Oliveira (2000).

<sup>21</sup> Ver Quadro 1 do anexo estatístico.

equipamentos de telecomunicações, segmentos com dinâmicas diferenciadas em termos de comércio exterior.

Contudo, para o propósito deste trabalho, a análise dos seis anos disponíveis nos permitirá avaliar a profundidade das transformações decorrentes das reformas econômicas dos anos 90, particularmente a abertura comercial. Com efeito, este período abarca uma grande parte das mudanças ocorridas na estrutura produtiva, uma vez que cobre os principais eventos ocorridos na década, com o início da abertura, os primeiros investimentos em modernização e racionalização produtivas (1992-94)<sup>22</sup>, a estabilização, crise mexicana, dentre outros. Cabe ressaltar, ainda, que os principais projetos de investimento no setor industrial foram concluídos no triênio 1995-97, para o qual estão disponíveis dados para 1995-96. A utilização dos dados da MIP possibilita a identificação de setores nos quais a abertura gerou impactos mais evidentes. A partir destes resultados poderá ser feita uma análise mais pormenorizada através da comparação com outras fontes de dados mais atualizadas.

### **2.3. Procedimentos metodológicos**

Para cumprir o objetivo de construir indicadores de comércio que representem a reestruturação produtiva associada à abertura comercial, são necessários os dados de produção, de exportações, de importações e de consumo intermediário importado e nacional dos setores industriais.

Para obter os dados, foram utilizadas as seguintes matrizes:

- Tabela de insumo-produto: valor das importações totais por produto;
- Tabela de usos de bens e serviços (T2): dados do valor da produção setorial e das exportações por produto;
- Tabela de oferta e demanda de produtos importados (T3): valores do consumo intermediário importado por produto;

---

<sup>22</sup> Ver Bielschowsky (1999).



- Tabela de oferta e demanda de produtos nacionais (T4): valores do consumo intermediário por produto e componentes da demanda final;
- Matriz de *market share* (DE);

A conversão para valores em dólares, quando necessária, foi realizada utilizando o dólar médio anual fornecido pelo Banco Central do Brasil.

Para calcular os indicadores foi necessário transformar as matrizes, que se encontram na forma produto x setor para a forma setor x setor. Para tal, as matrizes de oferta e demanda de produtos importados e da produção nacional foram multiplicadas pela matriz de *market share* (DE)<sup>23</sup>. O cálculo da matriz dos componentes da demanda importada da produção nacional (CI<sub>m</sub>) foi realizado da seguinte forma:

$$\begin{array}{ccc}
 \begin{array}{c} \text{DE } 42 \times 80 \\ \text{(market share)} \end{array} & (x) & \begin{array}{c} \text{Consumo. Int. } 80 \times 51 \end{array} = \begin{array}{c} \text{CI}_m \text{ } 42 \times 51 \\ \text{(componentes da} \\ \text{demanda importada} \\ \text{da produção nacional)} \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{180} \\ p_{21} & \dots & \dots & p_{280} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ p_{421} & \dots & \dots & p_{4280} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M_{11} & M_{12} & \dots & M_{151} \\ M_{21} & \dots & \dots & M_{251} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ M_{481} & \dots & \dots & M_{8051} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Cm_{11} & Cm_{12} & Cm_{180} & Y_{1m} \\ Cm_{21} & \dots & \dots & Y_{2m} \\ Cm_{n1} & \vdots & \vdots & \vdots \\ Y_{42ci} & \dots & Y_{42ci} & Y_{cim} \end{bmatrix}$$

Analogamente, foi calculada a matriz dos componentes da demanda doméstica da produção nacional (CI). As matrizes obtidas possuem 42 linhas x 51 colunas. Nas colunas, além dos setores de atividades (42) encontram-se também: formação bruta de capital fixo, exportações, variação de estoques, consumo da administração pública e das famílias. Nas matrizes CI e CI<sub>m</sub>, as linhas indicam os setores de origem do produto, ou setores fornecedores, enquanto nas colunas se encontram os setores que demandaram os insumos.

<sup>23</sup> Para uma descrição detalhada do cálculo de indicadores a partir da Matriz de Insumo Produto, ver Albuquerque (1999).

Nas matrizes obtidas encontram-se dois valores de consumo intermediário distintos. As linhas de cada matriz mostram a distribuição dos insumos produzidos em cada setor. A soma de cada linha representa a demanda final de cada setor (insumos destinados para os setores, para FBCF, exportações, variação de estoques, consumo da administração pública e das famílias). As colunas mostram a composição do consumo intermediário de cada setor proveniente dos diversos setores. A soma dos valores das colunas consiste no valor total do consumo intermediário de cada setor.

A partir das tabelas CI (1990 a 1996), foi obtido o vetor linha “Ycd” com o valor do consumo intermediário nacional total de cada setor, e os valores das exportações setoriais. Das tabelas CIm, chegou-se, pela soma dos valores das linhas, ao valor total das importações (demanda total do setor), que abrange as importações destinadas ao consumo intermediário e final por setor. A soma dos valores de cada coluna (vetor Yci) consiste no valor do consumo intermediário importado por cada setor.

Das tabelas de recursos e usos de bens e serviços foi construída a série dos valores da produção. Das tabelas CI e CIm foram derivadas as séries de exportações e importações totais e os vetores linha Ycd e Yci deram origem às tabelas de consumo intermediário nacional e importado, respectivamente.

### *2.3.1 Cálculo dos coeficientes de comércio*

A partir dos cálculos realizados e das tabelas de insumo produto e de usos de bens e serviços, foi possível calcular os indicadores que permitem analisar a reestruturação industrial sob a ótica comercial no período de 1990 a 1996. Além dos indicadores de comércio calculados pelos autores citados (coeficiente de importação, exportação e consumo aparente) foram calculados ainda o coeficiente



de conteúdo importado, a participação do consumo intermediário importado no consumo intermediário total e o saldo comercial por setor.

- *Coeficiente de importação, exportação e consumo aparente*

Para obter um parâmetro de comparação com os outros trabalhos sobre o tema, esses coeficientes também foram calculados com a vantagem adicional de todas as informações necessárias para a composição dos coeficientes estarem disponíveis na Matriz de Insumo Produto, não sendo necessário, portanto, recorrer a mais de uma fonte de dados.

- *Coeficiente de importação:*

$$= \frac{IMP_i}{VP_i} \times 100 \quad \text{onde,}$$

- $IMP_i$  corresponde às importações totais do produto (i);
- $VP_i$  corresponde ao valor da produção do setor i.

- *Penetração das importações:*

$$= \frac{IMP_i}{[VP_i + (IMP_i - EXP_i)]} \times 100 \quad \text{onde, } [VP_i + (IMP_i - EXP_i)] \text{ representa o}$$

consumo aparente do setor i.

- *Coefficiente de exportação:*

$$= \frac{EXP_i}{VP_i} \times 100 \quad \text{onde,}$$

- $EXP_i$  corresponde às exportações totais do produto (i);
- $VP_i$  corresponde ao valor da produção do setor i.

- *Coefficiente de “conteúdo importado” (Ccm)*

Consiste na relação entre o consumo intermediário importado por um setor e seu respectivo valor da produção.

$$Ccm = \frac{\sum_{i=1}^n C_{mij}}{VP_j} \times 100 \quad \text{onde,}$$

- $C_{mij}$  representa o valor do consumo intermediário importado do setor (j) fornecido pela atividade estrangeira (i) (matriz CIm). Corresponde à soma do consumo intermediário importado por um setor e está referida no vetor linha ( $Y_{ci}$ ).
- $VP_j$  representa o valor da produção do setor (j).

Todos os coeficientes foram calculados para todos os setores da indústria (setores 2 a 32 nível 80), no período referido. Para eliminar o viés introduzido por setores que são grandes exportadores (extrativa mineral, indústria do café e do açúcar) e importadores (petróleo e gás), os totais foram calculados para a indústria



de transformação (exclusive os setores referidos), para os setores selecionados e para a indústria em geral.

Finalmente, cabe destacar que o cálculo dos coeficientes de importação e exportação foi realizado com a finalidade de comparação com os coeficientes de conteúdo importado setorial. A comparação dos coeficientes deste trabalho com aqueles calculados em outros trabalhos citados deve ser feita com restrições, uma vez que a matriz de insumo produto utiliza valores CIF para as importações, enquanto os dados de comércio comumente divulgados se referem a valores FOB.

## 2.4. Resultados

### *Coefficientes de comércio*

- *Coefficiente de importação*

Os coeficientes de importação calculados representados na Tabela 2.1 são consistentes com a análise de Hagenauer *et alli* (1998), evidenciando que os coeficientes calculados de Moreira e Corrêa (1996) e Moreira (1999a) ao subestimarem os valores da produção setorial, superestimam os coeficientes.

O coeficiente de importação total da indústria de transformação mais que duplicou no período de 1990 a 1996, passando de 5,3% para 11,4%. Em 1996, nove setores apresentaram coeficientes acima da média da indústria de transformação: máquinas e tratores, material elétrico, outros veículos peças e acessórios, elementos químicos não petroquímicos, refino de petróleo, químicos diversos, farmacêutica e perfumaria, indústria têxtil e indústrias diversas. Todos estes setores já possuíam, em 1990, elevados coeficientes, apresentando variação percentual no período superior a 100% (exceto elementos não petroquímicos e químicos diversos).

A importância do grupo dos setores citados na evolução das importações totais no período é ainda maior se consideradas suas contribuições na variação das importações totais da indústria de transformação<sup>24</sup>. Sua participação na variação do valor importado, juntamente com os setores de automóveis, caminhões e ônibus e têxtil, foi superior a 77%. Quatro setores (máquinas e equipamentos, eletroeletrônicos, automóveis caminhões e ônibus e petroquímica) foram

<sup>24</sup> A Contribuição setorial foi calculada da seguinte forma:

$$\frac{(imp_{1996}^i - imp_{1990}^i)}{(imp_{1996}^t - imp_{1990}^t)} \times 100$$



responsáveis por quase 50% da variação do total importado pela indústria de transformação.

**Tabela 2.1 – Brasil: coeficientes de importação por setores da indústria de transformação, 1990-96**

Atividade nível 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Var.	Contrib. (*)
04 Minerais não metálicos	2,0	2,1	2,4	2,5	2,7	3,6	3,7	87,5	1,05
05 Siderurgia	1,9	2,5	2,3	2,2	2,2	2,8	2,6	33,2	0,79
06 Metalurgia dos não ferrosos	4,8	7,7	8,0	7,7	8,0	10,7	9,2	89,7	1,68
07 Outros metalúrgicos	2,1	2,7	2,7	3,3	3,7	5,1	5,8	169,9	2,72
08 Máquinas e tratores	12,4	16,9	14,7	14,9	19,9	25,0	25,5	105,8	11,00
10 Material elétrico	10,1	12,4	12,7	15,1	17,1	18,6	20,7	105,3	5,19
11 Material eletroeletrônico	22,3	31,0	46,4	56,6	52,6	48,8	53,5	139,9	18,17
12 Automóveis, caminhões e ônibus	0,8	3,4	6,2	11,1	16,2	19,9	10,8	1.219,6	6,96
13 Veículos, peças e acessórios	9,7	14,0	17,6	15,3	14,7	17,2	19,9	104,0	7,83
14 Madeira e Mobiliário	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	1,8	2,2	250,1	0,71
15 Papel e gráfica	2,5	2,9	2,5	3,3	3,7	6,0	5,8	131,2	2,64
16 Indústria da Borracha	5,1	6,0	5,7	6,8	8,7	10,8	10,5	107,9	1,40
17 Elem. químicos não petroquímicos	14,9	15,0	12,5	12,8	15,7	19,7	17,1	14,2	2,44
18 Refino de petróleo e petroquímica	4,8	8,1	8,7	11,1	9,8	13,6	12,9	165,5	11,91
19 Químicos diversos	6,2	7,4	8,5	9,1	10,2	10,6	11,0	77,5	3,41
20 Farmacêuticos e perfumaria	7,6	11,3	9,3	9,1	13,4	14,5	16,9	121,3	4,14
21 Material plástico	2,3	3,0	3,5	4,3	5,1	7,6	7,3	216,3	1,66
22 Indústria têxtil	2,5	3,8	4,4	8,4	8,5	11,3	11,8	365,4	5,08
23 Artigos de vestuário e acessórios	0,5	0,8	0,6	0,9	1,5	3,2	3,1	471,9	0,78
24 Calçados e artigos de couro e pele	3,6	4,7	4,1	4,8	5,6	7,4	6,8	91,2	0,58
26 Benef. de prod. vegetais e fumo	2,6	4,3	3,1	3,4	4,1	3,8	3,7	41,5	1,44
27 Abate e preparação de carnes	2,7	1,5	1,2	0,7	1,3	1,5	1,4	-47,6	-0,25
28 Leite e laticínios	3,0	3,8	1,0	2,5	4,7	6,8	5,4	80,9	0,94
30 Óleos vegetais e gorduras	1,1	2,3	1,7	2,4	3,6	3,1	2,9	168,3	0,99
31 Outras alimentares e bebidas	2,4	2,6	2,2	2,5	2,8	4,9	4,8	95,2	3,00
32 Indústrias diversas	12,0	14,6	15,1	14,6	16,8	24,6	26,0	116,3	3,76
Total Indústria de Transformação	5,3	6,9	7,3	8,6	9,5	11,7	11,4	114,7	100,00
02 Extrativa mineral	6,4	5,8	5,7	5,3	6,2	6,8	6,2	-2,2	
03 Petróleo e gás	91,5	95,4	84,1	72,1	77,7	74,2	68,1	-25,6	
25 Indústria do café	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	198,6	
29 Indústria do açúcar	0,1	0,1	0,5	0,5	0,3	0,3	0,2	221,6	
Total dos setores selecionados	33,4	29,8	26,1	19,4	17,7	17,2	18,7	-44,1	
Total	6,9	8,3	8,4	9,1	10,0	12,0	11,8	72,0	

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

(\*) Contribuição do setor para na variação do total das importações da indústria de transformação .

Merece destaque ainda o setor de automóveis caminhões e ônibus, cujo coeficiente se eleva de 0,8% para 10,8% de 1990 a 1996. O crescimento do coeficiente do setor é ainda mais expressivo quando se tem em conta que o valor da produção nacional duplicou no período considerado. Outro setor que apresentou elevação significativa do coeficiente foi o têxtil, de 2,5% para 11,8%, tendo sido responsável por aproximadamente 5% da variação no total das importações da indústria de transformações.

- *Penetração das importações*

A análise dos coeficientes de penetração das importações confirma os dados dos coeficientes de importações. Este indicador é particularmente interessante uma vez que pondera o valor das importações pelo consumo aparente de cada setor. Isso ocorre uma vez que o cálculo do coeficiente é realizado pela divisão do valor das importações setoriais pelo consumo aparente do produto. Desta forma a ponderação leva em conta o saldo comercial do setor (representado pelas importações líquidas), adicionado do valor da produção correspondente. Assim sendo, a comparação entre os coeficientes de importação e penetração das importações de um mesmo setor resulta interessante. Coeficientes de penetração menores que os coeficientes de importação indicam que a importação destes setores foi superior às suas exportações.

A análise dos dados permite verificar que nos setores que apresentaram os maiores coeficientes de importação, os coeficientes de penetração das importações foram significativamente inferiores, indicando que neste as importações líquidas tiveram um valor elevado.

Conforme mostra a Tabela 2.2, a diferença entre os coeficientes (penetração das importações e coeficiente de importação) foi mais pronunciada nos setores de máquinas e tratores, material elétrico, material eletroeletrônico e veículos, peças e acessórios (21,8%, 18,7%, 36,2% e 17%, contra 25,5%, 20,7%, 53,5%, 19,9%, respectivamente). Dentre estes, o maior diferencial entre coeficientes foi verificado no setor de material eletroeletrônico, que apresentou mais de US\$ 7,6 bilhões de importações líquidas em 1996.

Vale destacar também a evolução do coeficiente do setor de automóveis caminhões o ônibus. O coeficiente parte de um nível extremamente reduzido em 1990, menos de 1%, para 10,4% em 1996. Após a estabilização em 1994 e, principalmente no ano de 1995, o coeficiente atinge níveis bastante elevados (17,5% em 1995), devido ao rápido aumento das importações de veículos



propiciado pela valorização cambial e pela redução temporária das tarifas. Em 1996, refletindo o aumento das tarifas realizado no início de 1995 e o estabelecimento de cotas para as empresas não instaladas no final deste mesmo ano, acordado dentro do Regime Automotivo<sup>25</sup>, o coeficiente volta a cair para 10,4%. Como consequência, as importações líquidas deste segmento, que de 1994 para 1995 aumentaram em cerca de US\$ 2,4 bilhões, se reduzem em 1996 para cerca de US\$ 700 milhões.

**Tabela 2.2 – Brasil: coeficientes de penetração das importações por setores da indústria de transformação, 1990-96**

Atividade nível 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
04 Minerais não metálicos	2,0	2,1	2,5	2,6	2,7	3,6	3,8
05 Siderurgia	2,3	3,1	2,9	2,6	2,5	3,3	3,0
06 Metalurgia dos não ferrosos	5,7	8,8	9,7	9,0	9,4	12,1	10,5
07 Outros metalúrgicos	2,2	2,8	2,8	3,4	3,7	5,1	5,7
08 Máquinas e tratores	11,7	15,6	14,2	14,2	18,1	21,6	21,8
10 Material elétrico	9,8	12,2	12,7	15,0	16,3	17,2	18,7
11 Material eletroeletrônico	19,1	25,2	34,2	38,4	36,0	33,9	36,2
12 Automóveis, caminhões e ônibus	0,9	3,7	7,5	11,8	15,8	17,6	10,5
13 Veículos, peças e acessórios	10,3	14,8	18,2	16,3	15,3	16,9	19,5
14 Madeira e Mobiliário	0,6	0,8	1,0	1,2	1,3	1,9	2,3
15 Papel e gráfica	2,6	3,0	2,7	3,5	3,9	6,4	5,9
16 Indústria da Borracha	5,1	6,1	6,0	7,0	8,7	10,5	10,4
17 Elem. químicos não petroquímicos	13,5	13,5	11,7	11,9	14,1	17,3	15,4
18 Refino de petróleo e petroquímica	4,9	7,8	8,4	10,5	9,4	12,5	11,8
19 Químicos diversos	6,0	7,1	8,1	8,7	9,6	10,0	10,3
20 Farmacêuticos e perfumaria	7,2	10,4	8,8	8,6	12,2	13,0	14,8
21 Material plástico	2,3	3,0	3,5	4,3	5,0	7,2	7,0
22 Indústria têxtil	2,6	4,0	4,6	8,4	8,4	10,8	11,1
23 Artigos de vestuário e acessórios	0,6	0,8	0,6	0,9	1,5	3,2	3,1
24 Calçados e artigos de couro e pele	4,4	6,3	6,9	7,7	8,1	10,1	9,8
26 Benef. de prod. vegetais e fumo	2,9	4,8	3,6	3,8	4,5	4,0	4,0
27 Abate e preparação de carnes	2,7	1,6	1,3	0,8	1,4	1,5	1,5
28 Leite e laticínios	2,9	3,7	1,0	2,4	4,5	6,4	5,1
30 Óleos vegetais e gorduras	1,4	2,8	2,3	3,1	4,7	4,0	3,6
31 Outras alimentares e bebidas	2,5	2,6	2,3	2,5	2,9	4,9	4,7
32 Indústrias diversas	11,3	13,6	14,2	13,9	15,5	21,0	21,8
<b>Total Indústria de Transformação</b>	<b>5,4</b>	<b>7,0</b>	<b>7,5</b>	<b>8,7</b>	<b>9,5</b>	<b>11,4</b>	<b>11,1</b>
02 Extrativa mineral	10,0	10,6	10,4	9,4	9,7	9,9	9,2
03 Petróleo e gás	47,8	48,8	45,7	41,9	43,7	42,9	40,5
25 Indústria do café	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
29 Indústria do açúcar	0,1	0,1	0,6	0,7	0,3	0,4	0,3
<b>Total dos setores selecionados</b>	<b>29,4</b>	<b>28,4</b>	<b>25,5</b>	<b>21,0</b>	<b>19,3</b>	<b>19,1</b>	<b>19,3</b>
<b>Total Indústria</b>	<b>6,9</b>	<b>8,4</b>	<b>8,6</b>	<b>9,3</b>	<b>10,0</b>	<b>11,7</b>	<b>11,5</b>

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

<sup>25</sup> Para uma análise dos impactos do Regime Automotivo sobre os fluxos comerciais ver Sarti (2001).

• *Coefficiente de exportação*

A análise dos coeficientes de exportação também confirma a tendência verificada por Moreira e Correa (1996) e Haguenuer et alli (1998) de crescimento para a maior parte dos setores em ritmo menor do que o crescimento dos coeficientes de importação. O coeficiente de exportação para o total da indústria apresentou aumento, de 7,89% para 9,11%, de 1990 a 1996, como pode ser visto na Tabela 2.3. Para a indústria de transformação o crescimento foi menor, de 7,21% para 8,36% no mesmo período.

**Tabela 2.3 – Brasil: coeficientes de exportação por setores da indústria de transformação, 1990-96**

Atividade nível 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Var.	Contrib. (*)
04 Minerais não metálicos	2,9	3,6	4,4	5,4	4,7	4,2	4,2	46,3	2,3
05 Siderurgia	16,8	21,5	21,4	20,6	17,4	16,3	15,8	-5,9	5,0
06 Metalurgia dos não ferrosos	19,2	21,0	25,7	21,9	22,6	22,1	21,3	11,1	4,6
07 Outros metalúrgicos	3,6	4,8	6,4	6,2	5,3	4,6	4,4	23,7	2,8
08 Máquinas e tratores	6,5	8,7	11,1	10,2	9,7	9,1	8,5	30,8	5,5
10 Material elétrico	7,3	11,0	12,8	14,8	12,3	10,5	10,3	41,8	4,7
11 Material eletroeletrônico	5,6	8,0	10,9	9,1	6,6	4,9	5,8	3,1	2,0
12 Automóveis, caminhões e ônibus	9,3	12,1	23,7	17,2	13,5	6,7	7,4	-20,6	4,7
13 Veículos, peças e acessórios	15,1	19,9	20,8	21,5	18,6	15,7	18,1	19,5	11,0
14 Madeira e Mobiliário	3,9	5,9	9,4	12,6	10,8	9,6	9,3	137,4	6,7
15 Papel e gráfica	6,1	6,7	9,7	9,2	10,1	10,9	7,6	24,5	5,2
16 Indústria da Borracha	5,4	7,6	9,5	9,8	9,4	8,3	8,9	65,4	2,6
17 Elem. químicos não petroquímicos	4,5	4,1	5,6	5,2	4,7	5,8	6,5	43,2	3,3
18 Refino de petróleo e petroquímica	5,1	4,1	5,2	5,3	5,1	4,5	3,5	-30,9	-3,4
19 Químicos diversos	2,4	2,7	3,6	4,4	4,0	4,4	4,4	86,3	3,7
20 Farmacêuticos e perfumaria	1,7	3,0	3,0	3,2	3,1	3,0	3,2	85,6	1,9
21 Material plástico	1,5	2,2	3,9	4,0	3,7	2,9	2,4	64,0	1,0
22 Indústria têxtil	5,2	7,2	9,0	7,9	7,1	6,3	5,8	9,9	0,1
23 Artigos de vestuário e acessórios	1,3	1,8	2,9	3,1	2,9	1,7	1,5	19,9	0,1
24 Calçados e artigos de couro e pele	23,2	29,9	44,8	42,9	36,5	34,3	37,7	62,5	6,5
26 Benef. de prod. vegetais e fumo	13,4	13,4	16,9	13,8	12,4	10,7	11,8	-12,1	6,6
27 Abate e preparação de carnes	4,1	6,6	10,0	8,7	7,8	6,4	7,0	71,7	6,3
28 Leite e laticínios	0,1	0,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	147,3	0,2
30 Óleos vegetais e gorduras	26,1	20,7	26,0	26,3	27,2	24,6	23,2	-11,2	10,4
31 Outras alimentares e bebidas	3,0	3,1	3,8	4,4	4,6	4,0	3,8	25,3	4,7
32 Indústrias diversas	5,3	7,4	8,6	9,4	8,1	7,1	6,9	28,8	1,6
<b>Total Indústria Transformação</b>	<b>7,2</b>	<b>8,5</b>	<b>11,0</b>	<b>10,5</b>	<b>9,6</b>	<b>8,5</b>	<b>8,4</b>	<b>15,9</b>	<b>100,0</b>
02 Extrativa mineral	42,5	50,9	51,2	49,0	42,4	37,8	38,7	-9,0	
03 Petróleo e gás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,2	0,0	
25 Indústria do café	29,7	35,6	26,3	33,0	35,6	30,0	23,9	-19,4	
29 Indústria do açúcar	12,3	12,9	15,9	22,4	20,4	31,7	24,9	101,9	
<b>Total</b>	<b>19,6</b>	<b>24,8</b>	<b>23,9</b>	<b>27,1</b>	<b>26,3</b>	<b>26,8</b>	<b>22,0</b>	<b>12,4</b>	
<b>Total Indústria</b>	<b>7,9</b>	<b>9,5</b>	<b>11,7</b>	<b>11,4</b>	<b>10,6</b>	<b>9,4</b>	<b>9,1</b>	<b>15,4</b>	

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

(\*) Contribuição do setor para na variação do total das importações da indústria de transformação .



Tanto para o total da indústria quanto para indústria de transformação o coeficiente de exportação é superado pelo de importação após o período 1994-95, consistentemente com a reversão do saldo comercial brasileiro verificada simultaneamente. A variação percentual do coeficiente exportado da indústria de transformação no período considerado foi de aproximadamente 16%, contra 114% do coeficiente de importação.

A desagregação setorial revela que alguns setores importantes na pauta exportadora brasileira reduziram o coeficiente exportado no período, como a siderurgia, beneficiamento de produtos vegetais, óleos vegetais. Por outro lado, setores como a metalurgia, madeira e mobiliário e calçados, apresentaram um significativo aumento do coeficiente. Todavia, em que pese a diferença de taxas de crescimento, todos esses setores contribuíram positivamente na variação das exportações totais da indústria de transformação.

Nesta questão em particular alguns setores se sobressaíram. O setor de óleos vegetais e gorduras, apesar de ter sofrido uma queda de 11% no coeficiente exportado, foi responsável por cerca de 10% da variação das exportações totais, indicando que o valor da produção aumentou mais que proporcionalmente do que o valor das exportações. Outros setores como madeira e mobiliário, calçados, artigos de couro e peles, beneficiamento de produtos vegetais, abate e preparação de carnes também tiveram contribuição importante (6%) na variação das exportações totais.

Há que ser ressaltar ainda o comportamento do setor veículos, peças e acessórios. Este setor apresentou uma elevação significativa em seu coeficiente exportado (19,5%) no período e contribuiu em 11% para o aumento das exportações entre 1990 e 1996. Apesar da agregação excessiva do setor, é possível inferir que este comportamento positivo reflete dois eventos importantes. Por um lado, o aumento das exportações do setor aeronáutico que se inicia a partir de

1996, através da Embraer<sup>26</sup>, contribui para o saldo comercial brasileiro. Por outro, a integração produtiva do setor automotivo com o Mercosul impulsionou as exportações do setor de autopeças e de veículos, como mostrou Sabbatini (2001).

- *Coeficiente de conteúdo importado*

Os coeficientes de importação e penetração das importações ilustram de maneira bastante eloqüente os efeitos da abertura comercial sobre as importações brasileiras. A análise dos coeficientes, juntamente com suas respectivas contribuições na variação das importações totais no período de 1990 a 1996, permite ainda verificar que o aumento das importações se concentrou em alguns setores, particularmente naqueles produtores de bens intermediários e bens de capital. Contudo, estes coeficientes são insuficientes para captar as transformações ocorridas na estrutura produtiva, uma vez que utilizam os valores totais das importações por setores econômicos.

Para verificar o impacto da abertura sobre a produção propriamente dita é fundamental um indicador que tenha em conta a parcela de importações destinada ao consumo intermediário da produção nacional. Para tal, foi calculado o coeficiente de conteúdo importado, bem como a contribuição de cada setor na variação do valor total do consumo intermediário importado da indústria de transformação, que estão representados na tabela 2.4.

A análise do coeficiente de conteúdo importado permite verificar que, quando se considera apenas o consumo intermediário importado, os impactos da abertura comercial são ainda mais concentrados, em comparação com o que revela o coeficiente de importação. Dos 26 setores considerados para a indústria de transformação, 19 apresentaram elevação, 5 permaneceram estáveis e apenas dois, refino de petróleo e elementos químicos não petroquímicos, sofreram redução

---

<sup>26</sup> As informações que ilustram o peso da indústria aeronáutica dentro do setor de outros veículos e peças encontram-se no capítulo seguinte.



entre 1990 e 1996. O coeficiente total da indústria de transformação se elevou de 5,1% para 7,1%, para um aumento no valor importado de US\$ 16,7 bilhões para US\$ 30 bilhões no período considerado.

**Tabela 2.4 – Brasil: coeficientes “conteúdo importado” por setores da indústria de transformação, 1990-96**

Atividade nível 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Contrib.(*)
04 Minerais não metálicos	1,8	1,5	1,5	2,1	1,8	1,9	2,1	0,7
05 Siderurgia	4,7	7,0	6,0	5,9	5,4	5,8	5,6	3,3
06 Metalurgia dos não ferrosos	7,6	10,1	10,5	9,2	9,2	11,5	10,9	3,6
07 Outros metalúrgicos	1,9	1,6	1,6	1,7	1,6	2,1	2,0	0,9
08 Máquinas e tratores	1,9	2,0	4,0	2,9	4,1	4,4	3,5	3,3
10 Material elétrico	2,9	3,0	3,2	3,9	4,0	5,3	5,8	3,5
11 Material eletroeletrônico	10,7	16,3	15,5	17,0	18,3	20,4	22,0	16,8
12 Automóveis, caminhões e ônibus	3,0	3,6	5,6	6,6	6,5	12,6	14,6	21,2
13 Veículos, peças e acessórios	4,2	4,8	4,2	5,1	4,7	4,1	4,2	1,7
14 Madeira e Mobiliário	1,0	1,0	1,2	1,4	1,1	1,4	1,7	0,9
15 Papel e gráfica	3,1	3,4	3,2	4,3	4,3	5,9	5,1	4,5
16 Indústria da Borracha	5,0	6,3	5,7	6,0	6,7	7,9	7,7	1,9
17 Elem. químicos não petroquímicos	3,7	3,6	2,8	2,6	2,8	3,4	3,1	0,4
18 Refino de petróleo e petroquímica	15,5	16,1	14,0	10,9	11,2	12,7	13,5	-0,3
19 Químicos diversos	8,6	9,2	9,4	9,5	11,0	11,9	12,2	7,4
20 Farmacêuticos e perfumaria	8,9	11,0	9,5	9,1	10,7	10,1	11,0	4,2
21 Material plástico	2,0	3,1	3,2	3,4	3,9	5,6	5,6	2,9
22 Indústria têxtil	2,9	4,0	4,6	7,9	7,4	8,8	10,1	9,5
23 Artigos de vestuário e acessórios	0,8	1,1	1,1	2,0	2,6	4,0	2,9	1,5
24 Calçados e artigos de couro e pele	3,9	5,2	5,0	5,4	5,1	5,1	4,7	0,3
26 Benef. de prod. vegetais e fumo	4,7	4,3	4,8	4,4	4,6	4,4	4,8	2,3
27 Abate e preparação de carnes	1,3	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	0,3
28 Leite e laticínios	1,4	1,5	0,6	1,3	1,4	2,4	2,2	0,6
30 Óleos vegetais e gorduras	1,0	2,8	3,5	1,6	4,4	3,4	3,1	2,7
31 Outras alimentares e bebidas	3,3	3,5	3,1	3,4	3,9	4,2	4,1	4,7
32 Indústrias diversas	1,4	1,6	1,9	2,3	2,2	3,1	2,8	1,0
<b>Total Indústria de transformação</b>	<b>5,1</b>	<b>5,8</b>	<b>5,7</b>	<b>5,6</b>	<b>5,9</b>	<b>6,9</b>	<b>7,1</b>	<b>100,0</b>
02 Extrativa mineral	2,0	1,8	1,6	2,4	1,9	1,9	2,1	
03 Petróleo e gás	1,1	1,1	1,1	1,5	1,2	1,3	1,2	
25 Indústria do café	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	
29 Indústria do açúcar	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,4	
<b>Total</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	
<b>Total Indústria</b>	<b>4,8</b>	<b>5,4</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>	<b>5,5</b>	<b>6,4</b>	<b>6,5</b>	

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

(\*) Contribuição do setor para na variação do total das importações da indústria de transformação .

A variação do coeficiente da indústria de transformação contrasta com os dados desagregados setorialmente. Oito setores apresentaram valores superiores à média da indústria de transformação em 1996: metalurgia dos não ferrosos, material eletroeletrônico, automóveis caminhões e ônibus, indústria da borracha, refino de petróleo e petroquímica, químicos diversos, farmacêutica e perfumaria,

indústria têxtil. Estes setores foram responsáveis por 64% do aumento do consumo intermediário importado da indústria de transformação no período.

Quatro setores merecem destaque especial: material eletroeletrônico, automóveis caminhões e ônibus, químicos diversos e indústria têxtil. Estes foram responsáveis por mais de 45% do aumento do consumo intermediário importado total da indústria de transformação entre 1990 e 1996.

O setor de automóveis caminhões e ônibus foi o que apresentou maior variação no período. O valor do consumo intermediário importado deste setor saltou de apenas 3% do valor da produção em 1990, para mais de 14% em 1996. Em termos absolutos, o valor importado pelos produtores deste setor saltou de US\$ 300 milhões para mais de US\$ 3,1 bilhões em 1996. Sozinho, este segmento contribuiu com mais de um quinto do aumento das importações intermediárias totais da indústria de transformação. Conforme será visto adiante, as alterações na estrutura do consumo intermediário deste setor se concentraram no período 1994-96, quando foram realizados os investimentos de modernização e ampliação da capacidade instalada.

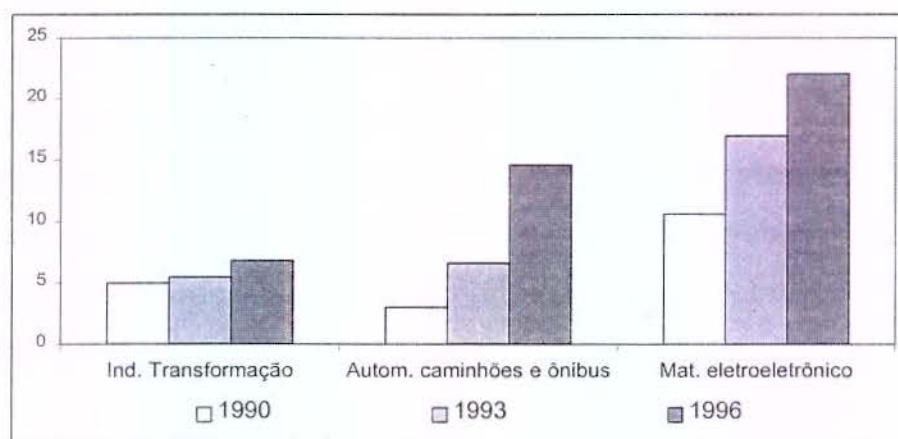
O coeficiente de conteúdo importado do setor de material eletroeletrônico duplicou no período. As importações aumentaram de US\$ 1,3 bilhão para US\$ 3,5 bilhões, tendo contribuído com quase 17% da variação do valor importado pela indústria de transformação.

É importante ressaltar que o aumento do coeficiente de conteúdo importado ao longo da série *reflete alterações relacionadas exclusivamente à produção*, uma vez que trata apenas do consumo intermediário importado. Não são consideradas no cálculo as importações de bens de capital, que são particularmente importantes para o setor de máquinas e equipamentos e material eletroeletrônico. A variação do coeficiente não é influenciada diretamente pelos investimentos em ampliação da capacidade, e demonstra alterações estruturais na indústria.



Os resultados obtidos são bastante diferentes daqueles calculados por Fonseca *et alli* (2000). Conforme fica claro pela análise da tabela, os coeficientes aumentam a partir de 1992-93 mas, ao contrário da conclusão dos autores, as alterações dos coeficientes de conteúdo importado se concentram fortemente no período de 1994 e 1996, como aponta o Gráfico 2.1, onde estão representados dois dos principais setores.

**Gráfico 2.1: Evolução do coeficiente de conteúdo importado para setores selecionados, 1990 a 1996.**



Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

- *Saldo Setorial*

A partir dos valores do consumo intermediário setorial, foi possível calcular um indicador do impacto do aumento do conteúdo importado pelos setores sobre o fluxo de comércio originado por cada setor. Para tal, foi calculado o “saldo setorial”, que consiste na diferença entre as exportações geradas por cada setor e o valor de seu consumo intermediário importado. É importante lembrar novamente que os dados são originados da matriz de insumo produto, de forma que os valores referentes às importações são *cif* enquanto as exportações são *fob*.

A série do saldo comercial para os setores da indústria de transformação encontra-se na Tabela 2.5. A análise dos dados mostra como a evolução do saldo tratou de acentuar a orientação comercial de cada setor. Setores exportadores em

1990 se mantiveram ou ampliaram o valor do saldo, como foi o caso da siderurgia, metalurgia, máquinas e tratores, madeira e mobiliário, calçados, beneficiamento de produtos vegetais, e abate e preparação de carnes<sup>27</sup>. Conjuntamente, esses setores geraram um saldo superior a US\$ 13 bilhões em 1996.

**Tabela 2.5 – Série do “saldo comercial setorial”\*, 1990-96**

	(Em US\$ milhares)						
Atividade Nível 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Minerais não metálicos	149.139	237.795	302.777	383.700	404.365	363.996	343.013
Siderurgia	2.333.176	2.323.443	2.771.137	2.782.947	2.642.347	2.561.314	2.506.330
Metalurgia dos não ferrosos	986.596	728.049	923.778	802.211	1.100.554	1.056.023	1.079.711
Outros metalúrgicos	273.293	432.624	598.560	633.524	667.367	523.849	502.240
Máquinas e tratores	928.337	971.129	1.115.260	1.331.594	1.231.555	1.116.547	1.174.762
Material elétrico	482.748	638.923	767.384	956.480	879.342	718.116	602.157
Material eletroeletrônico	(608.705)	(704.484)	(302.400)	(628.190)	(1.282.460)	(2.421.853)	(2.594.898)
Automóveis, caminhões e ônibus	677.134	736.578	1.515.115	1.133.019	967.158	(1.211.031)	(1.548.998)
Veículos, peças e acessórios	1.596.862	1.584.032	1.766.793	2.157.926	2.313.516	2.323.749	2.740.047
Madeira e Mobiliário	312.940	385.788	575.686	972.112	1.060.954	1.059.601	1.034.354
Papel e gráfica	497.584	502.440	863.655	668.383	915.293	1.046.189	546.958
Indústria da Borracha	20.926	56.064	168.988	190.279	164.346	25.751	84.014
Elem. químicos não petroquímicos	80.071	48.316	255.163	287.648	239.639	289.630	438.865
Refino de petróleo e petroquímica	(4.085.395)	(3.573.049)	(2.982.636)	(2.219.931)	(2.563.903)	(3.498.929)	(4.475.063)
Químicos diversos	(870.239)	(796.248)	(657.526)	(627.549)	(1.008.790)	(1.206.322)	(1.391.732)
Farmacêuticos e perfumaria	(552.205)	(470.728)	(429.920)	(481.186)	(682.103)	(762.655)	(881.823)
Material plástico	(40.380)	(53.404)	35.936	37.745	(14.538)	(230.229)	(304.339)
Indústria têxtil	468.554	457.587	584.511	3.668	(52.793)	(446.129)	(782.252)
Artigos de vestuário e acessórios	52.812	51.646	113.561	81.144	26.277	(227.135)	(134.585)
Calçados e artigos de couro e pele	1.204.790	1.150.356	1.823.707	1.993.217	1.719.280	1.713.984	1.979.281
Benef. de produtos vegetais e fumo	1.130.630	1.017.907	1.447.624	1.213.082	1.340.835	1.244.276	1.646.168
Abate e preparação de carnes	448.141	670.653	1.020.714	1.054.346	1.100.410	1.043.042	1.201.000
Leite e laticínios	(45.844)	(47.003)	(5.500)	(35.427)	(58.740)	(119.655)	(103.960)
Óleos vegetais e gorduras	1.851.936	1.150.316	1.717.355	2.033.683	2.436.055	2.499.831	2.783.178
Outras alimentares e bebidas	(53.672)	(65.273)	108.288	160.148	166.177	(62.642)	(86.439)
Indústrias diversas	228.528	278.155	308.758	396.566	387.124	292.389	295.475
Total indústria de transformação	7.467.755	7.711.613	14.406.768	15.281.142	14.099.266	7.691.705	6.653.463

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

(\*) Diferença entre as exportações setoriais e o consumo intermediário importado do setor correspondente.

Por outro lado, destacam-se setores que eram importadores líquidos em 1990, como material eletroeletrônico, refino de petróleo, químicos diversos e setor farmacêutico, que geraram um déficit superior a US\$ 10 bilhões em 1996. Além destes, setores como automóveis, caminhões e ônibus e têxtil, que no início da década geravam superávit no comércio setorial, passaram a um déficit crescente ao

<sup>27</sup> O setor de “outros veículos e peças” também apresenta um superávit expressivo. Suas particularidades serão analisadas no próximo capítulo.



longo da série. O setor de autoveículos, que em 1990 tinha saldo positivo de cerca de US\$ 680 milhões e chegou a US\$ 1,5 bilhão em 1992, tem o resultado invertido em 1995, quando já apresenta déficit de US\$ 1,2 bilhão.

Outro exercício interessante resulta da análise comparativa da evolução do saldo setorial e do coeficiente de conteúdo importado para os anos extremos da série. Para isso os setores foram agregados segundo a magnitude dos coeficientes de conteúdo importado em 1990 e em 1996 (alto, médio, baixo). Estão representados também os valores dos coeficientes de conteúdo importado, nível e saldo setorial em 1990 e os valores dos coeficientes, sua variação (crescente, decrescente ou estável) e saldo em 1996.

A tabela 2.6 fornece de maneira sintética algumas evidências da natureza das alterações na estrutura industrial brasileira associada à abertura comercial. O crescimento do consumo intermediário importado concentrou-se em setores que já apresentavam coeficientes altos no início da década. Todos os setores com altos coeficientes em 1996 já possuíam coeficientes elevados em 1990, à exceção de automóveis, caminhões e ônibus e indústria têxtil, que possuíam coeficientes abaixo da média da indústria de transformação. Dos setores com altos coeficientes, apenas refino de petróleo e petroquímica apresentou decrescimento no período.

Pode-se observar também o aumento da dispersão dos setores quanto ao nível dos coeficientes. O desvio padrão se elevou de 3,5 para 5 no período. Dos setores que possuíam baixos coeficientes em 1990, apenas dois (material elétrico e plástico) ascenderam à categoria de coeficientes próximos à média da indústria. Finalmente, o número de setores com coeficientes próximos da média caiu de sete para quatro.

Os setores que apresentaram altos e crescentes coeficientes são aqueles que em 1990 já eram importadores líquidos. A evolução dos coeficientes no período levou à ampliação do déficit nestes setores (à exceção de metalurgia dos não ferrosos, cujo saldo positivo permaneceu estável), com destaque para

eletroeletrônicos, cujo déficit aumenta de US\$ 600 milhões para US\$ 2,6 bilhões. Ainda, dois setores que apresentavam superávit no início da década reverteram seus saldos: a indústria têxtil e, principalmente, automóveis caminhões e ônibus. Este último passou de um superávit de US\$ 677 milhões para um saldo negativo de 1,5 bilhão entre 1990 e 1996. Em conjunto, os setores que apresentaram altos e crescentes coeficientes aumentaram o déficit comercial setorial de cerca de US\$ 5 bilhões para US\$ 11,6 bilhões.

Por outro lado, os setores tradicionalmente exportadores, como o siderúrgico, beneficiamento de produtos vegetais, calçados, óleos vegetais não apresentaram elevação significativa dos coeficientes de conteúdo importado, e elevaram seus saldos no período<sup>28</sup>. O efeito final sobre o saldo comercial da indústria de transformação foi uma queda de cerca de 11%, de US\$ 7,4 bilhões para US\$ 6,6 bilhões entre 1990 e 1996.

Vale lembrar que para o cálculo do saldo são consideradas todas as exportações dos setores, enquanto do lado das importações está incluída apenas a parcela destinada ao consumo intermediário<sup>29</sup>. Considerando-se o aumento das importações de bens finais, verifica-se que a reestruturação da indústria não contribuiu para a geração de superávits. Aqueles setores que mais aumentaram as importações de partes e componentes não foram capazes de gerar divisas suficientes sequer para cobri-las. Ao contrário, geraram um maior déficit a ser compensado por setores tradicionalmente exportadores, não obstante a elevação de produtividade que estas importações geraram ao longo do período.

---

<sup>28</sup> O setor de outros veículos peças e acessório, por incluir o setor aeronáutico, apresenta uma série de peculiaridades, discutidas mais adiante.

<sup>29</sup> Também não estão computadas as importações destinadas à formação bruta de capital fixo, que são expressivas particularmente nos setores de material eletroeletrônico e máquinas e equipamentos, como mencionado anteriormente.



**Tabela 2.6 – Brasil: classificação dos setores quanto ao nível dos coeficientes de “conteúdo importado” e “saldo comercial setorial”\*, 1990 e 1996.**

A/M/B	Atividade nível 80	1990		1996		
		Ccm	A/M/B	Saldo	Ccm	C/D/E Saldo
A	11	10,7	A	(608.705)	22,0	C (2.594.898)
A	12	3,0	B	677.134	14,6	C (1.548.998)
A	18	15,5	A	(4.085.395)	13,5	D (4.475.063)
A	19	8,6	A	(870.239)	12,2	C (1.391.732)
A	20	8,9	A	(552.205)	11,0	C (881.823)
A	06	7,6	A	986.596	10,9	C 1.079.711
A	22	2,9	B	468.554	10,1	C (782.252)
M	16	5,0	M	20.926	7,7	C 84.014
M	10	2,9	B	482.748	5,8	C 602.157
M	21	2,0	B	(40.380)	5,6	C (304.339)
M	05	4,7	M	2.333.176	5,6	C 2.506.330
B	15	3,1	B	497.584	5,1	C 546.958
B	24	3,9	B	1.204.790	4,7	C 1.979.281
B	13	4,2	M	1.596.862	4,2	E 2.740.047
B	26	4,6	M	1.130.630	4,1	E 1.646.168
B	31	3,3	B	(53.672)	4,1	C (86.439)
B	08	1,9	B	928.337	3,5	C 1.174.762
B	30	1,0	B	1.851.936	3,1	C 2.783.178
B	17	3,7	B	80.071	3,1	D 438.865
B	23	0,8	B	52.812	2,9	C (134.585)
B	32	1,4	B	228.528	2,8	C 295.475
B	04	1,8	B	149.139	2,1	E 343.013
B	07	1,9	B	273.293	2,0	E 502.240
B	14	1,0	B	312.940	1,7	C 1.034.354
B	28	0,9	B	(45.844)	1,5	C (103.960)
B	27	0,6	B	448.141	0,6	E 1.201.000
<b>Total Indústria de transformação</b>		<b>4,98</b>		<b>7.467.755</b>	<b>6,84</b>	<b>6.653.463</b>

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

(A/M/D) = Alto, Médio ou Baixo conteúdo importado

(C/D/E) = Conteúdo importado crescente, decrescente ou estável no período.

(\*) Em US\$ milhares

Esses resultados confirmam a tese de Coutinho (1997) de que a reestruturação industrial da década de 90 apenas reforçou o padrão competitivo constituído pelo II PND. Setores tradicionalmente exportadores – em geral intensivos em mão de obra e recursos naturais, reforçaram sua participação no saldo comercial. Por outro lado, os setores que envolvem um maior conteúdo tecnológico tornaram-se crescentemente deficitários.

Os dados obtidos também evidenciam que o aumento continuado do coeficiente de conteúdo importado representa um aumento importante da vulnerabilidade a choques externos da economia nacional. A vulnerabilidade se expressa tanto do ponto de vista microeconômico – posto que a participação relativa do consumo importado no consumo total das empresas cresce no período

– mas também em nível agregado, uma vez que ocorreu uma parcela crescente do total importado está ligada estrutura industrial, em virtude do aumento do consumo intermediário importado *vis à vis* o consumo total.

O cálculo dos coeficientes de comércio realizado a partir dos dados da matriz de insumo produto permitiu uma análise detalhada da dinâmica industrial em termos de comércio exterior nos sete primeiros anos de abertura da economia. Confirmando a tendência apontada em outros trabalhos, os dados mostraram que o coeficiente de importação da indústria de transformação duplicou no período de 1990 a 1996. Este movimento foi reflexo da elevação do coeficiente para praticamente todos os setores industriais, com clara discrepância de alguns poucos setores, como máquinas e tratores; material eletroeletrônico; automóveis; caminhos e ônibus e petroquímica e têxtil, cujos coeficientes cresceram acima da média.

A percepção acerca da concentração do aumento das importações em alguns setores ficou ainda mais clara quando foi considerado adicionalmente o coeficiente de penetração das importações. Este coeficiente pondera as importações setoriais pelo valor bruto da produção somado às importações líquidas. Foi possível perceber que aqueles setores que tiveram suas importações mais elevadas foram também aqueles nos quais a diferença entre as importações e as exportações foi mais acentuada. Assim sendo, os coeficientes de penetração das importações de setores como máquinas e tratores; material elétrico; material eletroeletrônico; veículos, peças e acessórios e automóveis caminhões e ônibus se destacaram dos demais no período considerado.

Por outro lado, explicitou-se também a assimetria dos impactos da abertura, que foram muito menos pronunciados do lado das exportações. A análise dos coeficientes de exportação setoriais mostrou que não obstante o crescimento generalizado no período, o ritmo do crescimento das exportações ficou muito



aquém do esperado inicialmente e das taxas verificadas em períodos anteriores. A reversão do saldo da balança comercial brasileira é explicitada nas diferentes taxas de crescimento entre o coeficiente de importação e exportação da indústria de transformação. Enquanto o último apresentou uma elevação de 16%, o primeiro cresceu cerca de 114% entre 1990 e 1996. A dinâmica das exportações suscita dúvidas quanto à hipótese defendida por Moreira e Corrêa (1996) e Franco (1998) de que a reduzida participação brasileira nas exportações mundiais seria explicada pela estrutura de proteção do mercado interno e pelos baixos níveis de importação.

Em termos setoriais, foi possível depreender ainda que alguns segmentos apresentaram redução do coeficiente de exportação mesmo tendo contribuído positivamente para a elevação das exportações totais<sup>30</sup>, indicando que o aumento das exportações se deu em ritmo inferior ao aumento da produção.

Finalmente, os setores que mais elevaram o coeficiente foram aqueles cujo bom desempenho exportador já era tradicional, como produtos metalúrgicos, indústria da borracha, madeira e mobiliário, calçados, artigos de couro e peles e abate e preparação de carnes. Esse fenômeno sinaliza para o fato de que não houve alteração significativa na pauta exportadora brasileira, bem como não existem evidências de que tenha ocorrido o esperado “*upgrade*” da pauta com as reformas da década de 90.

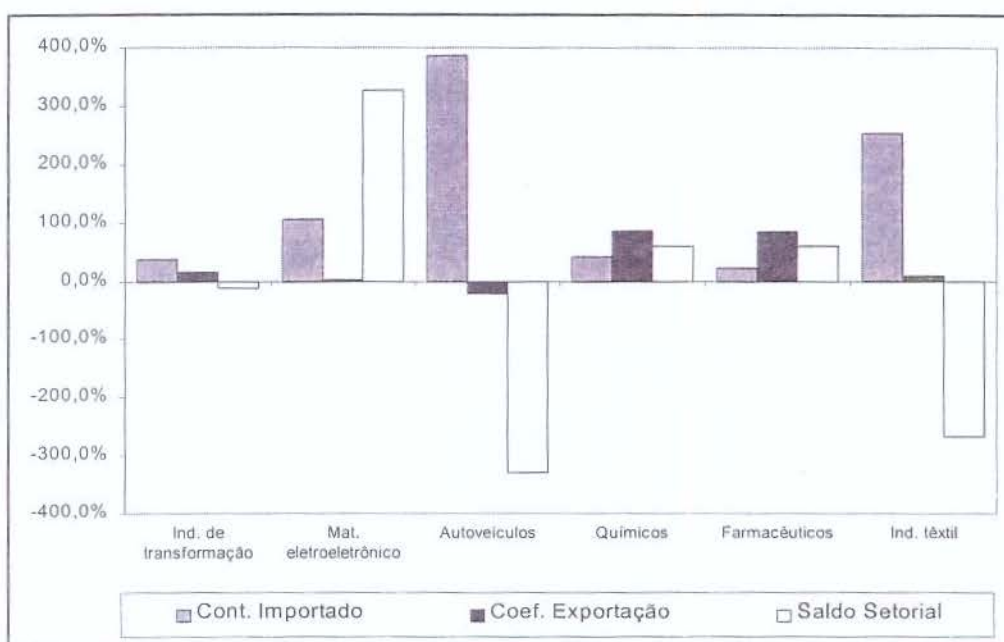
A análise combinada dos coeficientes de comércio, coeficiente de importações e penetração das importações, conteúdo importado e do “saldo comercial setorial” confirmou a hipótese anterior de que o grande aumento das importações na década de 1990 *possui um componente estrutural* associado à abertura comercial e aos novos investimentos em modernização, aquisição e ampliação da capacidade instalada em alguns setores. A dinâmica microeconômica de aumento do conteúdo importado, na qual a valorização cambial possui um papel

---

<sup>30</sup> São exemplos desse fenômeno os setores de siderurgia, óleos e gorduras e beneficiamento de produtos vegetais.

importante, sem contrapartida equivalente das exportações aponta para uma tendência de desequilíbrios no plano macro, explicitada no aumento do déficit comercial no período analisado.

**Gráfico 2.2: Taxa de crescimento dos coeficientes de conteúdo importado, coeficiente de exportações e “saldo setorial” para setores selecionados entre 1990 e 1996.**



Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

As diferenças entre as taxas de crescimento do coeficiente de conteúdo importado, o coeficiente de exportações e o “saldo setorial” podem ser vistas no Gráfico 2.2 e ilustram a inconsistência micro/macro da reestruturação industrial. Pode-se observar que a taxa de crescimento do coeficiente de conteúdo importado supera a taxa de crescimento do coeficiente de exportação para quase todos os setores selecionados e para a indústria de transformação. As exceções são os setores de químicos diversos e farmacêuticos, que possuíam coeficientes de exportação muito baixos em 1990. Apesar disso, o déficit no “saldo setorial” se amplia a taxas superiores à da indústria. Vale destacar também os setores de



automóveis, caminhões e ônibus e a indústria têxtil, que passaram se tornaram deficitários ao longo da série.

Em virtude da disponibilidade da matriz de insumo-produto, a análise realizada até agora se limitou ao período de 1990 a 1996. Não obstante, os dados apresentados até agora permitem selecionar alguns setores para uma análise mais pormenorizada, com o objetivo de incorporar alguns elementos novos para além dos dados de comércio, como dados de investimento e indicadores de desempenho. A evolução do comércio externo e o desempenho da produção dos setores selecionados serão analisados no próximo capítulo.

### Capítulo 3 – Análise da segunda metade da década de 1990

A análise realizada no capítulo anterior fornece um quadro geral da dinâmica do comércio exterior no período de 1990 a 1996, devendo ser complementada por um estudo mais aprofundado dos efeitos da abertura sobre a estrutura da indústria. Os coeficientes citados permitem destacar inicialmente alguns setores importantes para a análise dos efeitos da abertura comercial. Todavia, algumas das alterações mais profundas nas relações industriais decorrentes do ajustamento das empresas ao novo cenário só puderam ser visualizadas a partir do cálculo dos coeficientes de conteúdo importado setorial. Este indicador mostrou que quando se tem em consideração o consumo intermediário de bens importados, os efeitos da abertura foram ainda mais concentrados. Conforme discutido, observa-se o aumento generalizado dos coeficientes maioria dos setores da indústria de transformação durante todo o período. Contudo esse crescimento foi mais acentuado nos setores de material eletroeletrônico; automóveis caminhões e ônibus; químicos diversos e indústria têxtil.

O cálculo desses coeficientes possibilitou ainda quantificar a evolução do saldo comercial de cada setor (ou *saldo comercial setorial*), vale dizer, do fluxo líquido de divisas enviado/recebido por cada setor de atividade. Esse coeficiente confirmou as intuições derivadas dos coeficientes de comércio e de conteúdo importado, fornecendo adicionalmente uma percepção clara do aumento do déficit gerado nos segmentos que mais aumentaram a importação de bens intermediários, utilizados no seu processo produtivo.

A análise destes indicadores permitiu selecionar, finalmente, alguns setores nos quais os efeitos da abertura foram mais pronunciados. São eles: material eletroeletrônico; automóveis caminhões e ônibus; químicos diversos; farmacêutica



e perfumaria e indústria têxtil<sup>31</sup>. Todos esses setores possuem a característica comum de apresentarem altos e elevados coeficientes de conteúdo importado entre 1990 e 1996 e ainda terem apresentado elevação do “déficit setorial” no período (cerca de US\$ 7,2 bilhões em 1996).

Outra característica importante que surgiu da análise da série do coeficiente de conteúdo importado nestes setores foi o fato de que a tendência de crescimento é verificada ao longo de toda série, inclusive no biênio 1995-96. Esse movimento indica que o consumo intermediário destes setores deve ter seguido crescendo ao longo dos anos seguintes. Esta hipótese é particularmente verdadeira se for considerado que no período 1997-98 estavam sendo realizados diversos planos de investimento e que foram realizadas privatizações de empresas de serviço público – especialmente de telefonia, processos que estimularam volumes expressivos de importações de partes e peças.

Contudo, conforme comentado anteriormente, a matriz de insumo produto está disponível apenas até 1996, impossibilitando o cálculo do consumo intermediário importado nos anos subsequentes e o acompanhamento do coeficiente de conteúdo importado e do saldo comercial setorial para anos mais recentes.

Uma forma de contornar parcialmente esse problema é a utilização dos dados de comércio exterior fornecidos pela Secex, que estão disponíveis até 2001. Embora os dados de importações e exportações sejam classificados por produto pela Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), foi possível agregá-los quanto à sua utilização, através da Classificação de Grandes Categorias Econômicas<sup>32</sup> (CGCE). Para isso foi utilizado um tradutor NCM-CGCE fornecido pelo IBGE, que foi atualizado pelo NEIT-IE-UNICAMP. Essa nomenclatura permite

---

<sup>31</sup> Apesar de gerar um déficit comercial expressivo, o setor de refino de petróleo e petroquímica foi excluído da análise uma vez que se trata de uma característica estrutural da economia brasileira que não se alterou no período. Com efeito, este foi um dos poucos setores que apresentaram redução do coeficiente de conteúdo importado, indicando que a produção nacional cresceu em um ritmo mais acentuado do que as necessidades de importação.

<sup>32</sup> Ver lista das categorias em anexo.

classificar os produtos importados e exportados segundo sua destinação econômica: bens de consumo, bens intermediários ou bens de capital.

Uma primeira impressão acerca da evolução das importações de bens intermediários na segunda metade da década de 90 e para os anos iniciais da década atual encontra-se na Tabela 3.1. Na tabela, as categorias CGCE foram agregadas em categorias de uso<sup>33</sup> para o ano de 1989, ano anterior ao período de abertura comercial, e para o período 1995-2001 – que compreende a maturação dos fluxos de investimento e o período pré e pós abertura comercial.

**Tabela 3.1 – Importações brasileiras por categoria de uso, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhões)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Var. PIB Industrial	2,9	2,0	2,1	3,1	(3,4)	(2,6)	5,4	0,6
BENS INTERMED.	9.822,2	25.700,3	27.710,9	31.472,4	30.450,2	27.719,6	32.223,7	31.711,1
BENS DE CAPITAL	2.180,3	7.896,6	9.319,3	11.669,9	10.807,3	8.827,9	8.546,9	10.124,9
BENS DE CONSUMO	1.504,0	8.952,1	7.651,0	8.975,5	9.015,9	5.824,9	5.435,9	5.248,0
MAT. TRANSP. INDUSTRIAL	130,5	1.187,2	1.005,9	1.766,6	1.892,3	1.315,0	1.271,0	866,0
TOTAL (*)	13.715,3	43.900,6	45.771,9	53.988,1	52.251,2	43.687,4	47.599,4	48.013,3
	Acumulado 1995-2001		Contrib. (%)					
BENS INTERMED.	206.988,2		61,7		63,8			
BENS DE CAPITAL	67.192,8		20,0		23,2			
BENS DE CONSUMO	51.103,4		15,2		10,9			
MAT. TRANSP. INDUSTRIAL	9.303,9		2,8		2,1			
TOTAL	335.211,9		100,0		100,0			

Fonte: Elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

(\*) Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes.

(\*\*) Contribuição das categorias na variação das importações totais entre 1989-2001.

Várias observações sobre a evolução das importações podem ser realizadas com base nos dados da tabela. Em primeiro lugar é bastante evidente o impacto da abertura sobre as importações totais no longo período compreendido entre 1989 e 2001. De um nível de cerca de US\$ 13,7 bilhões, as importações saltaram para US\$ 48 bilhões em 2001, mais de três vezes e meia o valor inicial. Após atingir um pico

<sup>33</sup> A CGCE foi agregada em categorias de uso da seguinte forma: (i) Bens Intermediários: insumos industriais elaborados e básicos; peças e acessórios para bens de capital; peças para equipamentos de transporte; alimentos e bebidas básicos e elaborados destinados à indústria. (ii) Bens de Consumo: bens de consumo duráveis, semi-duráveis e não duráveis; automóveis de passageiros; alimentos e bebidas básicos e elaborados destinados ao consumo doméstico. (iii) Bens de Capital: bens de capital. (iv) Material de Transporte: equipamento de transporte industrial e não industrial.



de aproximadamente US\$ 54 bilhões em 1997, o total das importações caiu nos dois anos subseqüentes, em função do desaquecimento da economia. Após atingir o nível mais baixo desde 1995, cerca de US\$ 43,7 bilhões, as importações retomaram fôlego no biênio 2000-01, acompanhado a retomada do crescimento da economia.

A análise do ponto de vista das categorias de uso é ainda mais interessante. Fica evidente que o peso das importações de bens intermediários na pauta brasileira, explicitado pelos coeficientes calculados a partir da matriz de insumo produto, se mantém na segunda metade da década. O grande peso das importações de bens intermediários no ano de 1989 é explicado em parte pela estrutura tarifária vigente à época, que adotava uma escala crescente de acordo com o grau de elaboração do produto importado (bens intermediários, bens de capital e bens de consumo). Importante notar também que em 2000-01 as importações de bens intermediários superaram em valor o pico de importações verificado em 1997, se mantendo em torno de US\$ 32 bilhões. Essa elevação se deu mesmo após as desvalorizações cambiais significativas ocorridas em 1999 e em 2001.

O peso dos bens intermediários na pauta pode ser visto ainda pela expressiva participação nas importações totais acumuladas entre 1995 e 2001. Esses produtos responderam por US\$ 207 bilhões dos US\$ 335 bilhões acumulados no período, sendo responsáveis por quase 64% da variação do valor importado entre 1989 e 2001. Da mesma forma, as importações de bens de capital, após atingirem o ápice em 1998, apresentam uma queda no biênio 1999-2000 e retomam vigor em 2001, quando atingem cerca de US\$ 10 bilhões. De acordo com a metodologia utilizada, verifica-se que no período considerado o país importou cerca de US\$ 67 bilhões de bens de capital, categoria que foi responsável por 23% da variação total das importações desde 1989.

Essas constatações são importantes. Os dados mostram de maneira inequívoca que o aumento do consumo intermediário importado – evidenciado pelos coeficientes calculados a partir da matriz de insumo produto – continuou

elevado para além do período de divulgação da matriz, acompanhando o ritmo de atividade da indústria. Mais ainda, o valor dessas importações voltou a se elevar de maneira importante com a retomada do crescimento industrial (5,4%) verificada em 2000, superando o pico de 1997, passadas as turbulências cambiais de 1999. Isso significa dizer que, ao contrário do esperado por diversos analistas, não ocorreu uma redução das necessidades de importações de partes, peças e componentes após a realização dos investimentos em modernização e ampliação da capacidade instalada nos anos 90, mesmo após a correção dos preços relativos.

Essa rigidez – vale dizer, essa alteração estrutural da economia brasileira – fica mais evidente quando se tem em conta que as categorias de material de transporte industrial e bens de consumo apresentaram redução do valor importado compatível com a mudança no câmbio. Ambas categorias apresentaram inflexão do valor importado após atingirem o pico de importações em 1998. Para bens de consumo a redução foi muito significativa<sup>34</sup>, reduzindo as importações de US\$ 9 bilhões para uma média de US\$ 5,3 bilhões no biênio 2000-01.

Seguindo a linha adotada até agora, duas análises são importantes para o propósito do trabalho. Em primeiro lugar, dada a dinâmica das importações totais, detalhada acima por categorias de uso, cabe uma análise do ponto de vista setorial para a segunda metade da década de 90, que permita uma comparação com o estudo feito com os dados da matriz de insumo produto. Finalmente, será realizada uma apreciação cujo objetivo é visualizar quais foram as implicações de mais de dez anos de abertura comercial e ampliação continuada das importações de bens intermediários sobre o desempenho dos setores selecionados.

---

<sup>34</sup> Apesar da redução do valor importado de bens de consumo após a desvalorização cambial de 1999, o valor importador em 2001 foi bastante superior ao valor verificado em 1989.



### 3.1. Dinâmica das importações setoriais

Para realizar uma análise setorial das importações para um período mais recente foi necessário superar as limitações da divulgação das matrizes de insumo produto. A saída encontrada foi a utilização dos dados de comércio exterior divulgados pela Secex. Para obter dados que permitissem uma análise comparada com os resultados do capítulo anterior, era forçoso agregar os dados de comércio disponíveis por produto em setores compatíveis com os dados do IBGE. Para isso, o primeiro procedimento adotado foi a atualização do tradutor NCM-Setor 100, fornecido pelo IBGE, com a finalidade de reduzir a porcentagem de produtos não classificados, cuja tendência é de ampliação a cada ano. Conforme mencionado, foi atualizado também o conversor NCM-CGCE, que apresentava a mesma restrição. A consistência dos dados gerados pelos tradutores foi testada através da comparação dos valores obtidos com aqueles divulgados pela Funcex (para os setores) e pela Secretaria da Receita Federal (grandes categorias econômicas).

Os dados foram agregados para o período de 1995 a 2001 e para o ano de 1989, com o objetivo de comparação com o valor do comércio pré-abertura comercial. Combinando os dois tradutores foi possível obter uma série de seis anos por setor matriz com dados de exportação e importação (fob)<sup>35</sup> desagregados por grandes categorias econômicas, o que permite estender a análise realizada na tabela 3.1 para os setores selecionados no capítulo anterior.

A análise dos dados será feita para os cinco setores selecionados a partir do segundo capítulo, a saber: material eletroeletrônico; automóveis, caminhões e ônibus; químicos diversos; produtos farmacêuticos e perfumaria e têxtil. Adicionalmente e com o intuito de melhorar a percepção da cadeia como um todo, foi selecionado também o setor de outros veículos e peças.

---

<sup>35</sup> Vale lembrar que os indicadores de comércio calculados nesse capítulo não são diretamente comparáveis com aqueles do capítulo anterior, uma vez que os dados de importação na matriz de insumo produto estão na forma (cif).

### 3.2.1 *Material eletroeletrônico*

Os dados obtidos para o setor de material eletroeletrônico confirmam a tendência encontrada no capítulo anterior. Em primeiro lugar, deve ser destacado que esse é um setor no qual quase todas as importações podem ser caracterizadas como bens intermediários. Apesar do expressivo valor classificado como bens de capital, para os objetivos do trabalho pode-se considerar esse montante como bens intermediários, sem perda de poder explicativo. Uma análise dos dados primários por produto esclarece que esse fato decorre da classificação de diversos bens de informática e telecomunicações como bens de capital, o que pode ser contestável para muitos produtos<sup>36</sup>.

Como mostra a Tabela 3.2, trata-se de um setor-chave na dinâmica das importações brasileiras, seja por sua elevada participação no total, seja pela grande rigidez demonstrada após 1999. Os dados confirmam a tendência de crescimento do valor das importações após 1996, indicando que o consumo material eletroeletrônico importado pela indústria nacional foi crescente no período em questão. Este setor, que representava cerca de 10% das importações brasileiras em 1989, em 2001 foi responsável por 16% do total importado<sup>37</sup>, tendo atingido um pico de 17,6% em 2000. O setor responde por 14% das importações totais acumuladas e por cerca de 17% das importações acumuladas de bens intermediários e bens de capital entre 1995-2001. Ainda, foi responsável por mais de 18% da variação do valor das importações entre 1989 e 2001.

Outro ponto importante é a estabilidade das importações a partir de 1996, sempre acima de US\$ 6 bilhões, com máximo de US\$ 6,8 bilhões em 1997, se for considerado apenas o período anterior à desvalorização cambial. Após 1999 o valor importado volta a crescer de maneira substantiva, atingindo o máximo de US\$ 8,3 bilhões em 2000, o que corresponde a 17,6% das importações totais. Isso mostra que, passada a desvalorização cambial e com a retomada dos níveis de

<sup>36</sup> Como exemplo desse fenômeno podemos citar os componentes do setor de informática, que muitas vezes são classificados como bens de capital.

<sup>37</sup> O total importado exclui combustíveis e lubrificantes.



atividade, esse setor retomou as importações em ritmo muito superior ao restante da indústria de transformação.

**Tabela 3.2 – Importações de material eletroeletrônico total e por categoria de uso, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BENS INTERMED. (A)	875.210	2.951.907	3.371.289	3.641.614	3.370.956	3.769.794	5.354.306	4.482.667
BENS DE CAPITAL (B)	533.978	1.959.367	2.630.276	3.212.717	3.008.284	2.465.119	2.937.378	3.229.237
(A) + (B)	1.409.188	4.911.274	6.001.565	6.854.330	6.379.240	6.234.912	8.291.683	7.711.904
BENS DE CONSUMO	76.220	487.718	333.950	294.187	216.826	134.382	103.372	98.502
TOTAL Setor (C)	1.485.408	5.398.993	6.335.516	7.148.517	6.596.066	6.369.295	8.395.055	7.810.406
TOTAL (D)	13.715.334	43.900.554	45.771.894	53.988.146	52.251.221	43.687.370	47.599.399	48.013.298
(C)/(D)	10,8	12,3	13,8	13,2	12,6	14,6	17,6	16,3
	Acumulado	% acum. setorial	% no acum. total	Contib(**).				
BENS INTERMED. (A)	26.942.532	56,1	8,0	10,5				
BENS DE CAPITAL (B)	19.442.378	40,5	5,8	7,9				
(A) + (B)	46.384.909	96,5	13,8	18,4				
BENS DE CONSUMO	1.668.938	3,5	0,5	0,1				
TOTAL Setor (C)	48.053.847	100,0	14,3	18,4				
TOTAL (D)	335.211.882	---	100,0	100,0				
(C)/(D)	14,3	---	---	---				

Fonte: Elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

(\*) Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes.

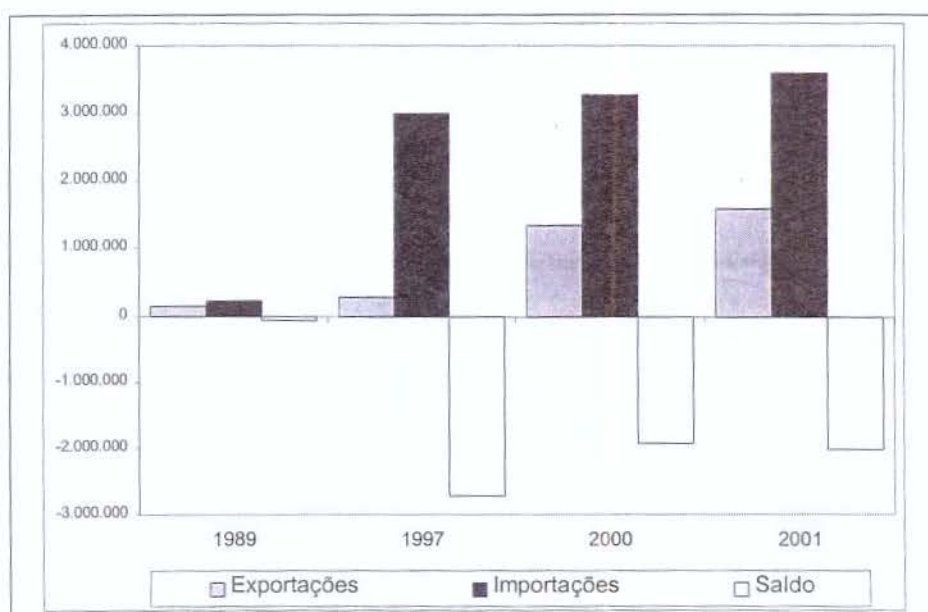
(\*\*) Contribuição das categorias na variação das importações totais entre 1989-2001.

Parte da elevação dos valores importados no biênio 2000-01 pode ser explicada pela necessidade de cumprimento de metas por parte das operadoras de telefonia fixa e celular<sup>38</sup>. Essa constatação tem duas implicações. Por um lado, uma vez cumpridas as metas do setor, o volume importado tende a reduzir-se para o nível de 1997. Por outro, ela mostra que a internalização da produção de partes e componentes de telefonia para atender as necessidades das prestadoras, se existiu, ficou muito aquém do esperado. Essa é uma característica importante que mostra que a oportunidade de internalização de segmentos de elevado conteúdo tecnológico, em um ambiente no qual a demanda estava garantida pelos requisitos do processo de privatização, foi, se não totalmente desperdiçada, sub-aproveitada.

<sup>38</sup> Uma análise detalhada do setor de teleequipamentos encontra-se em Oliva (2002).

Uma análise mais detalhada dos dados por produto<sup>39</sup> mostra o grande peso que os equipamentos de telecomunicações assumiram ao longo da década no setor de material eletroeletrônico e nas importações totais. De um nível relativamente baixo, cerca de US\$ 226 milhões em 1999, as importações de teleequipamentos atingiram seu máximo no ano 2001, quando somaram US\$ 3,6 bilhões. O gráfico 3.1 mostra a evolução da importação de teleequipamentos para anos selecionados. Pode-se perceber que as importações cresceram de maneira estável após 1997, enquanto verificou-se um crescimento expressivo das exportações<sup>40</sup> entre 1997 e 2000, estabilizando o saldo<sup>41</sup> negativo do setor em cerca de US\$ 2 bilhões.

**Gráfico 3.1 – Comércio exterior de equipamentos de telecomunicação, anos selecionados (em US\$ mil).**



Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex.

<sup>39</sup> A seleção dos NCM's correspondentes a equipamentos de telecomunicação segue classificação própria do NEIT-IE-UNICAMP e não guarda correspondência exata com o tradutor Setor 100, cujas classificações foram em sua maioria feitas pelo IBGE.

<sup>40</sup> Uma análise mais detalhada da performance exportadora dos setores será realizada mais adiante.

<sup>41</sup> O valor calculado corresponde ao saldo por produto e não por setor de atividade como no capítulo anterior.



Os dados do setor mostraram também que os EUA e o Japão continuam sendo os maiores fornecedores de equipamentos de telecomunicação para o Brasil. Estes dois países exportaram para o Brasil uma média de US\$ 1,5 bilhão nos anos de 1997, 2000 e 2001. Não obstante a preponderância de americanos e japoneses, países como Canadá, Suécia, Itália e Coreia do Sul aumentaram significativamente suas exportações na última década. Este último passou de um modesto oitavo lugar como fornecedor do Brasil, com US\$ 4 milhões em 1989, para terceiro, com US\$ 253 milhões em 2001, aproximando-se do Japão.

Isso coloca o setor de material eletroeletrônico como um alvo preferencial de qualquer política que tenha como objetivo reforçar a base tecnológica da produção local e aumentar significativamente o saldo da balança comercial brasileira.

### *3.2.2 Setor Automotivo*

Conforme mencionado anteriormente, a análise dos dados de comércio exterior será realizada para o setor automotivo como um todo, uma vez que as importações de autoveículos consistem quase exclusivamente de bens finais. As importações realizadas por esse setor são classificadas como “outros veículos e peças”.

A performance comercial do setor automotivo brasileiro<sup>42</sup> foi condicionada por dois processos que caminharam paralelamente ao longo da década passada. Por um lado, o setor promoveu um profundo processo de modernização e ampliação da capacidade produtiva que incluiu a atualização tecnológica e ampliação da capacidade produtiva das empresas já instaladas e a instalação de novas unidades. Por outro, a década foi marcada pela atuação regionalizada das empresas locais, que foi consolidada após 1995 com o regime automotivo.

---

<sup>42</sup> Uma análise exaustiva do setor automobilístico brasileiro na década de 90 e suas perspectivas futuras encontram-se em SARTI (2002).

A primeira metade da década foi marcada por investimentos em modernização e racionalização das empresas instaladas<sup>43</sup>, processo que foi alimentado pela liberalização comercial e pelo reaquecimento do mercado interno a partir da estabilização monetária e reconstituição dos mecanismos de crédito. Os impactos desse processo sobre os coeficientes de comércio foram captados pelos coeficientes de comércio e de conteúdo importado calculados do capítulo anterior. Como visto, o coeficiente de importação do setor de autoveículos se elevou de um nível ínfimo<sup>44</sup> de 0,8% para 10,8% entre 1990 e 1996. A ampliação da importação de bens finais foi acompanhada por uma grande elevação do consumo intermediário importado, o que levou o coeficiente de conteúdo importado a um salto de 3% para cerca de 14,6% em 1996. O crescimento dos coeficientes foi ainda mais significativo quando se considera que concomitante à expansão das importações ocorreu uma expressiva ampliação da produção nacional, especialmente após 1994<sup>45</sup>.

A evolução das importações do setor automotivo na segunda metade da década pode ser dividida em dois períodos. O período que vai de 1995 a 1999 é marcado pela implementação do regime automotivo e pelo aumento do comércio intra-indústria no âmbito do Mercosul. Já o período de 1999 a 2001 é marcado por uma grande instabilidade, iniciada com a crise cambial e potencializada pela crise Argentina.

Conforme pode ser visto na Tabela 3.3, de um nível extremamente baixo de importações em 1989, o setor chega a representar cerca de 9% (ou US\$ 3,9 bilhões) do total importado em 1995 quando as tarifas foram reduzidas a 20%. Esse crescimento foi interrompido pela elevação das tarifas de importação de automóveis importados para 70% após a crise mexicana. Assim, as importações do setor se reduzem sensivelmente em aproximadamente US\$ 1,8 bilhão.

<sup>43</sup> Sobre o curto ciclo de investimentos no período, ver Bielschowsky (1999).

<sup>44</sup> Vale lembrar que os autoveículos encontravam-se na lista de importações proibidas do Anexo C.

<sup>45</sup> O valor bruto da produção do setor de "automóveis, caminhões e ônibus" elevou-se de US\$ 10,7 bilhões para US\$ 24,1 bilhões em 1997, quando a produção atingiu o ápice.



Com o recuo das tarifas para 35%, acordado no âmbito do regime automotivo, e com o aumento do nível de atividades, as importações do setor voltaram ao patamar de 1995 no biênio 1997-98, quando representaram 6,4% e 7,4% do valor total importado, respectivamente. Após a desvalorização cambial, as importações de veículos se estabilizam em torno de US\$ 2 bilhões. No total, entre 1995 e 2001, as importações do setor somaram US\$ 19,3 bilhões, cerca de 6% da variação das importações totais.

**Tabela 3.3 – Importações de automóveis, caminhões e ônibus total e por categoria de uso, 1995-2001.**

Autom. cam., onib.	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BENS INTERMED.	847	5.445	10.856	9.900	22.702	33.207	57.936	62.306
BENS DE CONSUMO	369	3.039.723	1.559.684	2.465.490	2.659.064	1.213.763	1.210.920	1.404.507
MAT. TRANSPORTE	2.289	906.999	600.236	978.674	1.158.922	590.300	695.935	629.428
TOTAL Setor (A)	3.506	3.952.167	2.170.776	3.454.064	3.840.688	1.837.271	1.964.792	2.096.241
TOTAL* (B)	13.715.334	43.900.554	45.771.894	53.988.146	52.251.221	43.687.370	47.599.399	48.013.298
(A)/(B)	0,03	9,00	4,74	6,40	7,35	4,21	4,13	4,37
	Acumulado	% no acum. setorial	% no acum. total	Contrib.**				
BENS INTERMED.	202.352	1,0	0,1	0,2				
BENS DE CONSUMO	13.553.152	70,2	4,0	4,1				
MAT. TRANSPORTE	5.560.495	28,8	1,7	1,8				
TOTAL Setor (A)	19.315.998	100,0	5,8	6,1				
TOTAL* (B)	335.211.882	---	100,0	100,0				
(A)/(B)	5,76	---	---	---				

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex.

(\*) Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes.

(\*\*) Contribuição das categorias na variação das importações totais entre 1989-2001.

É importante destacar ainda o grande peso das importações de autoveículos em termos de categoria de uso. As importações desses produtos após a abertura chegaram a representar 34% das importações totais de bens de consumo em 1995. Após esse ano a participação se reduz, atingindo cerca de 27% em 2001.

Em termos de origem, as importações brasileiras mostraram-se bastante concentradas. O principal exportador para o mercado brasileiro neste período foi a Argentina. Em 1997 o valor das importações desde este país atingiu US\$ 2,3 bilhões, quase 67% do total de autoveículos importados. Em segundo lugar encontrava-se a Alemanha, US\$ 455 milhões. Em 2000, as importações da Argentina, acompanhando a queda do valor total importado, caíram para US\$ 1,3

bilhão, mantendo a participação no total estável em 65%. Em termos de produto os principais itens da pauta em 2000 foram os automóveis de motorização entre 1500cc e 3000cc, cujo valor total atingiu 1,1 bilhão, que complementaram a oferta local, concentrada em automóveis de até 1000cc.

Contudo, a mensuração da evolução do consumo intermediário das empresas do setor passa pela análise da evolução das importações de produtos do setor de outros veículos e peças. Conforme pode ser visto na Tabela 3.4, em função do baixo valor das importações totais, o segmento apresentava, ainda em 1989, uma participação expressiva no total das importações, cerca de 8,6%. Em 1995, essa participação havia se reduzido para 7%, mesmo tendo o valor importado do setor mais que dobrado em comparação a 1989, chegando a US\$ 3,1 bilhões. No período de 1995 a 2001, as importações deste setor aumentaram constantemente, com pequena interrupção apenas no conturbado ano de 1999. Após a desvalorização, o valor importado em dólares voltou a superar o nível verificado em 1998, ficando, contudo, praticamente estável em torno de US\$ 5,2 bilhões.

A participação do setor de outros veículos e peças no total importado da indústria esteve sempre acima dos 9% a partir de 1997, atingindo mais de 11% em 1999, indicando que a redução das importações setoriais se deu em ritmo inferior à das totais neste ano. Entre 1995 e 2001 as importações de outros veículos e peças somaram cerca de US\$ 32,3 bilhões, ou 9,6% do acumulado total. Em relação ao crescimento do valor importado total entre 1989 e 2001, este setor foi responsável por cerca de 12% da variação. Considerando-se apenas o crescimento das importações de bens intermediários esse percentual atinge aproximadamente 17%.



**Tabela 3.4 – Importações de “outros veículos e peças”, valores totais e por categoria de uso, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BENS INTERMED.	972.267	2.685.229	3.207.495	4.025.115	4.084.540	3.947.824	4.408.768	4.608.592
BENS DE CAPITAL	75.133	125.869	133.573	227.910	317.604	216.201	250.520	377.521
BENS DE CONSUMO	113	10.709	13.401	11.461	13.535	6.779	6.216	5.322
MAT. TRANSPORTE	128.189	263.913	397.291	773.001	703.992	685.448	551.125	202.122
TOTAL Setor (A)	1.176.009	3.085.727	3.751.932	5.037.488	5.119.728	4.856.298	5.219.245	5.195.840
TOTAL* (B)	13.715.334	43.900.554	45.771.894	53.988.146	52.251.221	43.687.370	47.599.399	48.013.298
(A)/(B)	8,57	7,03	8,20	9,33	9,80	11,12	10,96	10,82
	Acumulado	% no acum. setorial	% no acum. total	Contrib.**				
BENS INTERMED.	26.967.564		83,6	8,0	10,6			
BENS DE CAPITAL	1.649.198		5,1	0,5	0,9			
BENS DE CONSUMO	67.424		0,2	0,0	0,0			
MAT. TRANSPORTE	3.576.892		11,1	1,1	0,2			
TOTAL Setor (A)	32.266.257		100,0	9,6	11,7			
TOTAL* (B)	335.211.882		---	100,0	100,0			
(A)/(B)	9,63		---	---	---			

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex.

(\*) Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes.

(\*\*) Contribuição das categorias na variação das importações totais entre 1989-2001.

Em termos de categorias de uso, as importações do setor foram majoritariamente compostas por bens intermediários, que representam cerca de 80% do total setorial. É importante destacar que o aumento das importações de bens intermediários de outros veículos cresce ao longo da série, enquanto as importações de automóveis, caminhões e ônibus, classificadas como bens de consumo, se reduzem após 1998.

Observa-se também um volume crescente de importações classificadas como bens de capital; que atingiu o máximo de US\$ 377 milhões em 2001. Já as importações classificadas como “material de transporte”, chegaram a apresentar um valor expressivo no biênio 1997-98 – uma média de US\$ 740 milhões. Esse valor reduziu-se sensivelmente após a desvalorização, chegando ao patamar de US\$ 202 milhões em 2001.

A evolução das importações desse setor na segunda metade dos anos 90 é importante, uma vez que estas são compostas quase exclusivamente por bens intermediários. O crescimento constante no período e o pequeno impacto da

mudança cambial sobre o valor importado são evidências fortes do aumento do consumo importado da indústria. Contudo, cabe destacar o alto nível de agregação desse setor, que inclui as importações do segmento aeronáutico e naval somadas àquelas do segmento de peças e equipamentos, interferindo na análise do setor automotivo. Assim, para captar apenas o consumo importado do setor automotivo, devem ser isoladas e consideradas apenas as importações de autopeças.

Para tentar eliminar o viés causado pela classificação em setor matriz, foi calculado à parte o valor das importações de autopeças, seguindo uma classificação própria do NEIT-IE-UNICAMP a partir de informações obtidas junto ao Sindipeças e ao Ministério do Desenvolvimento (MDIC). É importante destacar que a classificação utilizada não se restringe a produtos do setor de “outros veículos e peças”. Estão incluídas também importações de setores como plásticos, mecânica e outros. Nesse sentido, a comparação entre os valores tem o objetivo de ilustrar o peso das importações de autopeças em relação àquelas do setor automotivo (automóveis, caminhões e ônibus e outros veículos e peças). Os resultados estão sintetizados na tabela 3.5.

A Tabela 3.5 aclara a alta participação das importações de autopeças em comparação com o total do setor automotivo, tanto antes quanto depois da abertura comercial. Em 1989 as importações de autopeças representavam, em valor, cerca de 94% das importações de produtos automotivos (94,3%). Como esperado, após a abertura, essa participação se reduziu atingindo 57,7% em 1998. Essa proporção pode ser considerada elevada, particularmente quando se tem em consideração que o valor das importações de partes e peças (autopeças, chassis e pneumáticos) alcançou a elevada soma de aproximadamente US\$ 5,2 bilhões.



Tabela 3.5 – Importações de autopeças, 1989,1995-2001.

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Autopeças	1.085.834	3.418.325	4.116.850	5.276.410	4.847.202	3.644.972	4.051.725	4.038.675
Chassis, Carrocerias e Cabines	1.355	96.469	102.995	38.148	53.977	52.063	76.590	84.610
Pneumáticos e Câmaras de Ar	25.958	211.702	179.499	247.276	269.300	196.899	244.720	229.466
Total setor (A)	1.113.148	3.726.496	4.399.344	5.561.834	5.170.480	3.893.934	4.373.036	4.352.751
Total Automotivo* (C)	1.179.514	7.037.894	5.922.707	8.491.551	8.960.417	6.693.568	7.184.036	7.292.081
(A)/(C)	94,37	52,95	74,28	65,50	57,70	58,17	60,87	59,69
Total Geral** (D)	13.715.334	43.900.554	45.771.894	53.988.146	52.251.221	43.687.370	47.599.399	48.013.298
(A)/(D)	8,12	8,49	9,61	10,30	9,90	8,91	9,19	9,07

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.

\* Inclui "outros veículos e peças" e "automóveis, caminhões e ônibus".

\*\* Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes.

Outro aspecto fundamental que pode ser retirado da tabela é a pequena redução na participação das importações de autopeças no setor automotivo no período pós-desvalorização. Mesmo tendo ocorrido uma queda em torno de US\$ 1,2 bilhão entre 2000 e 1997, a valor importado de autopeças estabilizou-se em cerca de 60% do valor importado do setor automotivo. Se for considerado adicionalmente que 1997 foi o ano no qual a produção do setor automobilístico atingiu seu auge<sup>46</sup>, podemos inferir que a queda de valor está ligada mais ao desaquecimento do mercado do que propriamente a um desvio da demanda de importados para componentes produzidos domesticamente. O baixo valor das importações de autopeças no ano de 1999, US\$ 3,9 bilhões, confirmaria essa percepção. A estabilidade das importações de autopeças está expressa também na participação do segmento em relação às importações totais, que se mantiveram em torno de 9,4% nos anos selecionados.

Esses dados confirmam a percepção de que os investimentos em modernização, ampliação e criação de nova capacidade no setor automobilístico possuem um forte viés pró-importação. Parte desse viés pode ser creditado a dois fatores. Em primeiro lugar deve ser considerado que as tarifas de autopeças são

<sup>46</sup> Segundo dados fornecidos pela Anfavea, em 1997 foram produzidos quase 2,07 milhões de veículos no país. Após esse ano a produção retrai-se até 1999, quando atinge cerca de 1,3 milhões. Com o reaquecimento do mercado a produção volta a subir nos anos subseqüentes, atingindo em 2001 cerca de 1,8 milhão de unidades.

inferiores às de autoveículos. Por outro lado, o lançamento de novos veículos por parte das montadoras envolve uma porcentagem considerável de componentes importados. Essa constatação da existência de um viés é particularmente importante uma vez que a maior parte dos investimentos previstos para o setor já se encontrava realizada, indicando que a perspectiva de redução gradual das importações de partes e peças destinadas ao setor automotivo foi frustrada.

**Tabela 3.6 – Origem das importações de autopeças por blocos econômicos, anos selecionados (%)**

	1989	1997	2000	2001
Mercosul	8,4	15,2	12,1	9,6
Nafta	29,3	20,1	22,9	22,2
Aladi	0,2	0,3	1,2	1,2
União Européia	37,8	41,8	36,7	39,3
Ásia	17,0	15,7	21,3	20,6
Resto do Mundo	7,4	7,0	5,8	7,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX

A explicação para a manutenção de um elevado consumo de bens intermediários importados no setor automotivo encontra-se na constatação de que uma das consequências da reestruturação ocorrida no setor levou a uma maior integração das filiais brasileiras na rede mundial da corporação. Desta forma, as decisões de compra das unidades locais passam não só pela avaliação de variáveis relacionadas ao mercado nacional, como também pela estratégia de atuação mundial/regional das matrizes<sup>47</sup>.

A tabela 3.6 fornece evidências neste sentido. Quando as importações são tomadas por bloco de origem percebe-se a predominância dos blocos nos quais se concentram as matrizes das empresas montadoras e das sistemistas. A União Européia lidera a participação nas importações em todos os anos selecionados, atingindo um pico de 41,8% em 1997. Em termos de valor, as importações procedentes da União Européia em 2001 só não superaram o montante verificado

<sup>47</sup> Para um estudo mais detalhado da atuação das filiais de empresas estrangeiras no país ver Hiratuka (2001).



em 1997, atingindo US\$ 1,7 bilhão contra US\$ 2,3 bilhões em 1997. Este bloco é seguido pelo Nafta e pela Ásia, esta última aumentando a participação nos anos mais recentes como consequência da instalação de novas unidades produtivas. Note-se ainda que o Mercosul, que chegou a participar com 15,2% em 1997, apresentou um retrocesso após 1999, chegando a um patamar de 9,6% em 2001. Em termos de valor, a redução foi de cerca de US\$ 844 milhões para US\$ 420 milhões.

### *3.2.3 Outros produtos químicos e produtos farmacêuticos*

Assim como nos segmentos de material eletroeletrônico e automotivo, os dados de importações para o setor de “outros produtos químicos” revelam uma mudança de patamar importante no período de 1995-2001. Conforme foi visto, seu coeficiente de conteúdo importado elevou-se de 8,6% para 12,2% entre 1990 e 1995, paralelamente a um aumento do déficit comercial setorial<sup>48</sup>. Como mostra a Tabela 3.7, a evolução das importações desse setor sugere que a tendência observada na primeira metade da década se manteve na segunda.

De um patamar de US\$ 721 milhões em 1989, as importações de “produtos químicos diversos” se elevaram para US\$ 1,8 bilhão em 1996, saltando no ano seguinte para cerca de US\$ 2,3 bilhões. De 1998 em diante as importações se estabilizaram em cerca de US\$ 2,5 bilhões, mesmo após a desvalorização cambial. A relevância das importações desse setor na balança comercial pode ser vista pelo elevado valor acumulado entre 1995 e 2001, de US\$ 16,4 bilhões. Esse montante representa quase 5% do total acumulado pelas importações totais.

---

<sup>48</sup> Conforme definido no segundo capítulo.

**Tabela 3.7 – Importações de “produtos químicos diversos”, valores totais e por categoria de uso, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BENS INTERMED.	721.043	1.544.076	1.811.460	2.334.147	2.421.485	2.293.084	2.601.448	2.655.375
BENS DE CONSUMO	183	7.567	3.002	3.166	4.350	5.175	5.165	4.458
TOTAL Setor (A)	721.226	1.551.643	1.814.462	2.337.312	2.425.835	2.298.259	2.606.613	2.659.833
TOTAL* (B)	13.715.334	43.900.554	45.771.894	53.988.146	52.251.221	43.687.370	47.599.399	48.013.298
(A)/(B)	5,3	3,6	4,0	4,3	4,6	5,3	5,5	5,5

	Acumulado	% no acum. setorial	% no acum. total	Contrib.**
BENS INTERMED.	16.382.117	99,8	4,7	5,6
BENS DE CONSUMO	33.065	0,2	0,0	0,0
TOTAL Setor (A)	16.415.182	100,0	4,7	5,7
TOTAL* (B)	348.927.216	---	100,0	100,0
(A)/(B)	4,70			

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.

(\*) Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes.

(\*\*) Contribuição das categorias na variação das importações totais entre 1989-2001.

Outro aspecto importante que merece destaque é a elevação da participação do setor em relação às importações totais entre 1995 e 2001, de 3,5% em 1995 para 5,5% em 2001, indicando que as importações do setor cresceram em ritmo maior do que as importações totais. Em termos de categoria de uso, praticamente todo o valor importado é relativo a bens intermediários, que representaram em 2001 mais de 8% das importações totais de bens intermediários.

Da mesma forma que o setor de “produtos químicos diversos”, o setor de “produtos farmacêuticos e de perfumaria” apresenta uma mudança significativa de patamar ao longo da segunda metade dos anos 90. Contudo, este segmento apresenta a peculiaridade de compreender, além de bens intermediários, produtos destinados diretamente ao consumo. A Tabela 3.8 traz os dados de importação do setor no período em questão. Como pode ser visto, as importações classificadas como bens intermediários mostraram grande estabilidade após 1996, situando-se em torno de US\$ 1,3 bilhão até 2001. Essa estabilidade denota – como tem sido uma constante para todas as importações classificadas como bens intermediários dos setores analisados até aqui – que a importação desses bens mostrou ser insensível à variação cambial que ocorreu no triênio 1999-2001.



**Tabela 3.8 – Importações de “produtos farmacêuticos”, valores totais e por categoria de uso, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BENS INTERMED.	398.057	1.059.733	1.219.294	1.282.682	1.262.230	1.347.325	1.242.502	1.331.009
BENS DE CONSUMO	55.706	513.475	735.687	959.348	1.128.989	1.281.106	1.186.173	1.206.157
TOTAL Setor (A)	453.763	1.573.208	1.954.982	2.242.031	2.391.219	2.628.432	2.428.675	2.537.165
TOTAL* (B)	13.715.334	43.900.554	45.771.894	53.988.146	52.251.221	43.687.370	47.599.399	48.013.298
(A)/(B)	3,3	3,6	4,3	4,2	4,6	6,0	5,1	5,3
	Acumulado	% no acum. setorial	% no acum. total	Contrib.**				
BENS INTERMED.	8.744.776	55,5	2,6	2,7				
BENS DE CONSUMO	7.010.936	44,5	2,1	3,4				
TOTAL Setor (A)	15.755.712	100,0	4,7	6,1				
TOTAL* (B)	335.211.882	-	100,0	100,0				
(A)/(B)	4,70	-	-	-				

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.

(\*) Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes.

(\*\*) Contribuição das categorias na variação das importações totais entre 1989-2001.

Da mesma forma, as importações classificadas na categoria de bens de consumo mostram um grande crescimento em relação ao nível pré-abertura. Seguindo a tendência das importações de bens intermediários, é possível notar que as importações totais de produtos farmacêuticos se estabilizam entre US\$ 2,2 bilhões e US\$ 2,5 bilhões a partir de 1997.

Como consequência destes fatores, a participação dos “produtos farmacêuticos” nas importações totais, que foi de 4,3% em 1996 chegou a 5,3% em 2001, após alcançar 6% em 1999. Como um todo, o setor acumulou US\$ 15,7 bilhões em importações entre 1995 e 2001, o equivalente a cerca de 5% das importações totais.

### 3.2.4 Indústria Têxtil

Último setor a ser analisado, o setor têxtil se caracterizou, como foi visto no capítulo anterior, pela grande elevação do coeficiente de conteúdo importado após a abertura comercial e também pelo elevado déficit setorial, que se aproximou daquele verificado no setor de produtos farmacêuticos e de perfumaria.

Conforme mostra a Tabela 3.9, as importações de produtos têxteis, que compreendem em sua maioria bens intermediários, aumentaram expressivamente entre 1989 e 1996, subindo de US\$ 376 milhões para aproximadamente US\$ 1,8 bilhão, valor que se mantém em 1997.

**Tabela 3.9 – Importações têxteis, valores totais e por categoria de uso, 1995-2001.**

(Em US\$ milhares)								
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BENS INTERMED.	376.554	1.789.603	1.823.262	1.824.780	1.412.879	1.155.328	1.312.307	951.419
BENS DE CONSUMO	15.669	152.317	153.448	202.735	166.746	94.665	88.628	93.998
TOTAL Setor (A)	392.621	1.941.949	1.976.750	2.030.841	1.579.640	1.250.069	1.400.985	1.045.567
TOTAL* (B)	13.715.334	43.900.554	45.771.894	53.988.146	52.251.221	43.687.370	47.599.399	48.013.298
(A)/(B)	2,86	4,42	4,32	3,76	3,02	2,86	2,94	2,18
	Acumulado	% no acum. setorial	% no acum. total	Contrib.**				
BENS INTERMED.	10.269.577	91,5	3,1	1,7				
BENS DE CONSUMO	952.538	8,5	0,3	0,2				
TOTAL Setor (A)	11.225.800	100,0	3,3	1,9				
TOTAL* (B)	335.211.882	—	100,0	100,0				
(A)/(B)	3,35							

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.

(\*) Não inclui importações de combustíveis e lubrificantes

(\*\*) Contribuição das categorias na variação das importações totais entre 1989-2001.

Esse elevado aumento fez com que esse setor aumentasse sua participação nas importações totais, que em 1989 foi de 2,9%, para 4,4%. Essa participação superou aquela verificada para produtos farmacêuticos no mesmo ano. Ao todo, as importações de produtos têxteis acumularam US\$ 11,2 bilhões entre 1995 e 2001, cerca de 3,4% do acumulado total no período.

Todavia, ao contrário dos demais setores estudados até agora, a importação de produtos têxteis se mostrou muito mais sensível à desvalorização cambial de 1999. Já em 1999, as importações começaram a se reduzir paulatinamente, à exceção do ano 2000, atingindo o valor de US\$ 950 milhões no final do período. Com isso, a participação do setor nas importações totais chegou a um nível inferior àquele verificado em 1989. Entretanto, o valor importado em 2001 foi quase três vezes superior ao verificado em 1989.



### 3.2. Coeficientes de importação e conteúdo importado “restringido”

O tópico anterior tratou de analisar a evolução das importações dos setores selecionados na segunda metade da década de 90 e nos anos iniciais da década atual. Os valores das importações foram agregados em categorias de uso, para permitir a visualização da evolução das importações de bens intermediários em anos para os quais não é possível calcular o coeficiente de conteúdo importado.

De maneira geral, duas constatações importantes puderam ser retiradas da análise das tabelas setoriais. Em primeiro lugar observa-se para todos os setores selecionados – à exceção do setor de produtos têxteis – que entre 1996 e 1999 a evolução das importações totais e de bens intermediários seguiu a tendência de crescimento encontrada nos dados da matriz de insumo produto para a primeira metade da década.

Por outro lado, os dados deixaram claro que embora a desvalorização cambial ocorrida no início de 1999 tenha se refletido em redução das importações da maioria dos setores, pode-se perceber que esse efeito foi limitado, de forma que no biênio 2000-01, com o reaquecimento da economia, as importações voltaram a elevar-se de maneira bastante evidente. Essas constatações são evidências fortes que confirmam a hipótese de que a reestruturação industrial que acompanhou a abertura comercial introduziu um forte componente estrutural nas importações; componente expresso no elevado nível e rigidez das importações de bens intermediários.

Para tentar tornar mais claras essas evidências, buscou-se adicionalmente calcular um indicador que se aproximasse do coeficiente de conteúdo importado, na medida em que tivesse em conta as importações de bens intermediários de cada setor (ou cadeia no caso do setor automotivo). Para manter a análise em um nível mais desagregado, as importações foram ponderadas pelo valor bruto da produção (VBP) do setor/cadeia pertinente, produzindo como resultado o coeficiente desejado.

Para manter a análise no mesmo período considerado no item anterior, foi necessário obter uma série do valor bruto da produção atualizada até o ano 2001 para os setores matriz nível 80. A metodologia utilizada é uma adaptação daquela desenvolvida por Haguenaer *et alli* (1998). A partir do valor bruto da produção, divulgado no Sistema de Contas Nacionais do IBGE, a atualização foi feita aplicando-se para cada setor um índice de quantum e um de preços. O índice de quantum utilizado foi o divulgado na Pesquisa Industrial Mensal Produção Física do IBGE pertinente para cada setor (gênero ou matriz), acumulado dos últimos doze meses. Já o índice de preços escolhido foi o IPA Oferta Global da Fundação Getúlio Vargas acumulado anualmente<sup>49</sup>.

De posse da série atualizada, o coeficiente de conteúdo importado “restringido” foi calculado dividindo-se o valor das importações de bens intermediários de cada setor/cadeia pelo valor bruto da produção do correspondente. Os valores foram convertidos para dólares utilizando a cotação do dólar comercial médio na compra.

### 3.3.1 Material Eletroeletrônico

Os resultados dos cálculos para o setor de material eletroeletrônico encontram-se na Tabela 3.10. A série do valor da produção revela uma queda sensível já em 1998, que se agravou fortemente em 1999, quando atingiu menos da metade do valor verificado em 1997, cerca de US\$ 6,8 bilhões. No ano 2000 a produção em dólares se estabilizou, mas voltou a cair em 2001. Ressalte-se nessa evolução o efeito das desvalorizações cambiais ocorridas em 1999 e 2001.

---

<sup>49</sup> A tabela de correspondência dos índices de quantum e preços, bem como a tabela completa com os valores do VBP para os setores da indústria de transformação encontra-se em anexo.



**Tabela 3.10 – Material eletroeletrônico: valor da produção em US\$ milhões, coeficiente de importação e coeficiente de conteúdo importado “restringido”, 1995-2001.**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor bruto da produção	15.652	15.967	14.335	10.562	6.807	6.504	5.385
Coeficiente de importação	34,49	39,68	49,87	62,45	93,57	129,08	145,04
Conteúdo importado "restringido"	31,38	37,59	47,82	60,40	91,60	127,49	143,21

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex.

Como visto no item 3.2.1, as importações desse setor são dominadas por produtos que podem ser classificados como bens intermediários. Dessa forma a evolução do coeficiente de conteúdo restringido acompanha a evolução do coeficiente de importações. Entre 1995 e 2001 os coeficientes apresentaram um crescimento acelerado, se elevando de 31,4% para cerca de 143% em 2001, o que significa que a importação de produtos do setor de material eletroeletrônico classificados como bens intermediários superou em 43% o valor da produção nacional.

A análise dos coeficientes revela de maneira inequívoca a tendência de elevação do consumo de partes, peças e componentes importados do setor de material eletroeletrônico ao longo de toda a década dos 90 e mesmo após as sucessivas desvalorizações do câmbio. Considerando que o valor da produção nacional foi declinante em relação ao valor de 1997 e que o valor das importações em dólares seguiu movimento contrário, fica patente também a grande dependência da produção nacional em relação aos insumos e produtos importados desse setor.

### **3.3.2 Setor automotivo**

Para o setor de “automóveis, caminhões e ônibus” e “outros veículos e peças”, optou-se por um exercício diferenciado. Sabendo que as importações de partes e componentes das montadoras e sistemistas são classificadas no setor de peças, foram calculados três coeficientes diferentes. O valor das importações dos dois setores referidos e a sua soma (setor automotivo), as correspondentes séries do VBP e os coeficientes calculados estão sintetizados na Tabela 3.11.

Conforme já mencionado para o setor de material eletroeletrônico, o efeito da redução da atividade econômica se somou ao efeito da desvalorização sobre o VBP dos setores, particularmente no ano de 1999. No ano seguinte ocorreu uma pequena elevação, que foi interrompida no último ano da série. O maior impacto em termos relativos deu-se sobre o setor de automóveis caminhões e ônibus. Os coeficientes de importação reforçam a percepção de que o impacto do conturbado ano de 1999 foi mais sentido nas importações de autoveículos, constituídas em sua maior parte de bens finais. Como mostra a série, o coeficiente de importações desse segmento, após apresentar uma sensível queda em 1996, decorrente do aumento de tarifas já mencionado, retomou uma trajetória ascendente que foi interrompida em 1999. O mesmo não se verificou no setor de outros veículos e peças que mesmo após a desvalorização foi maior que o nível verificado em 1998.

**Tabela 3.11 – Setor automotivo: valor da produção em US\$ milhões, coeficiente de importação e coeficiente de conteúdo importado “restringido” (%), 1995-2001.**

	(Em US\$ milhões)						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Importações Autoveículos (A)	3.952,2	2.170,8	3.454,1	3.840,7	1.837,3	1.964,8	2.096,2
Importações Outros veículos e peças (B)	3.085,7	3.751,9	5.037,5	5.119,7	4.856,3	5.219,2	5.195,8
Importações Automotivo (A) + (B)	7.037,9	5.922,7	8.491,6	8.960,4	6.693,6	7.184,0	7.292,1
Importações autopeças (C)	-	-	5.561,8	-	-	4.373,0	4.352,8
VBP Automóveis, caminhões e ônibus (D)	20.482,1	21.460,6	24.157,6	17.702,2	11.492,5	14.904,1	12.290,3
VBP Outros veículos e peças (E)	19.906,5	19.837,6	20.118,8	16.871,1	11.546,1	14.638,7	13.315,6
VBP Total Automotivo (F)	40.388,6	41.298,2	44.276,4	34.573,3	23.038,6	29.542,8	25.605,8
Coef. de importação Autoveículos	19,30	10,12	14,30	21,70	15,99	13,18	17,06
Coef. de importação Outros veículos	15,50	18,91	25,04	30,35	42,06	35,65	39,02
Coef. de importação Automotivo	17,43	14,34	19,18	25,92	29,05	24,32	28,48
a) Conteúdo importado "restringido" (B) / (D)	15,07	17,48	20,85	28,92	42,26	35,02	42,28
b) Conteúdo importado "restringido" (C) / (D)	-	-	23,02	-	-	29,34	35,42
c) Conteúdo importado "restringido" (C) / (F)	-	-	12,56	-	-	14,80	17,00

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex.

Para tentar isolar apenas a evolução do consumo importado do setor de autoveículos em relação ao seu VBP, foram calculados três coeficientes de conteúdo importado restringido. O primeiro (a) é a razão entre as importações de produtos do setor de “outros veículos e peças” e o valor da produção de



autoveículos. Como pode ser visto na tabela, esse coeficiente cresceu ao longo de toda a série com interrupção apenas no ano 2000. De um nível de 15% em 1995 o indicador se elevou para 42,3% em 2001.

O segundo coeficiente (b) foi obtido pela divisão do valor das importações do setor de “peças e outros veículos” classificadas exclusivamente como autopeças pelo VBP, com o objetivo de isolar o efeito do comércio de produtos do setor aeronáutico sobre o indicador. O resultado evidencia que a razão seguiu uma trajetória crescente, saltando de 23% em 1997 para 35% em 2001. Esse movimento mostra que a redução no valor das importações de autopeças vista no tópico 3.2.2 foi proporcionalmente inferior à queda no valor da produção, ocasionando a elevação do coeficiente. A tendência de crescimento do valor do consumo intermediário do setor de autoveículos em relação ao seu VBP é confirmada pelo terceiro coeficiente. Esse último indicador (c) é resultado da divisão do valor das importações de autopeças pelo VBP do setor automotivo. O cálculo mostra que essa razão manteve o crescimento no biênio 2000-01 em relação ao patamar observado em 1997, ano de auge da produção da indústria automobilística. De um nível de 12,6% em 1997 o coeficiente atinge 17% em 2001.

### *3.3.3 Outros produtos químicos e produtos farmacêuticos*

A série atualizada do VBP do setor de “outros produtos químicos” até 2001 e os coeficientes calculados configuram um quadro que sintetiza a dinâmica das importações entre 1995 e 2001. Uma primeira evidência importante é a instabilidade do VBP após 1998, quando foi interrompida uma tendência de crescimento que havia se iniciado ainda em 1993. Em 1999 o VBP chegou a US\$ 16 bilhões, para no ano seguinte atingir o valor mais alto da década, US\$ 19,6 bilhões. Em 2001 esse valor se reduziu sensivelmente para US\$ 14,8 bilhões. A instabilidade da produção nacional não obistou a elevação estável das importações de produtos desse setor (à exceção de 1999). Como consequência, o coeficiente de

importação seguiu uma trajetória ascendente até 2001, elevando-se de 10% em 1996 para 17,8% em 2001.

A produção do setor de “farmacêuticos e de perfumaria” também seguiu um percurso descendente após 1999. De um pico de US\$ 13,5 bilhões em 1998, o VBP desse setor chegou a US\$ 8,3 bilhões em 2001, como pode ser visto na Tabela 3.12. Da mesma forma como o setor de outros produtos químicos, a redução do VBP em dólares da produção farmacêutica não encontrou contrapartida nas importações de produtos, que se mantiveram relativamente estáveis entre de 1999 a 2001.

**Tabela 3.12 – Produtos químicos diversos e farmacêuticos: Valor da produção em US\$ milhões, coeficiente de importação e coeficiente de conteúdo importado “restringido” (%), 1995-2001.**

	(Em US\$ milhões)						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
VBP Outros químicos (A)	16.092,8	17.853,7	18.814,5	17.830,4	15.976,6	19.658,0	14.894,4
VBP Farmacêuticos (B)	10.704,0	11.383,1	13.082,7	13.561,5	10.117,9	10.039,7	8.328,6
Importações Outros químicos (C)	1.551,6	1.814,5	2.337,3	2.425,8	2.298,3	2.606,6	2.659,8
Import. Farmacêuticos Intermediários (D)	1.059,7	1.219,3	1.282,7	1.262,2	1.347,3	1.242,5	1.331,0
Import. Farmacêuticos Bens Consumo (E)	513,5	735,7	959,3	1.129,0	1.281,1	1.186,2	1.206,2
Coef. de importação Outros químicos	9,64	10,16	12,42	13,61	14,39	13,26	17,86
Coef. de importação Farmacêuticos	14,70	17,17	17,14	17,63	25,98	24,19	30,46
a) Coef. de import.de bens de consumo (B) / (E)	4,80	6,46	7,33	8,32	12,66	11,81	14,48
b) Coef. de conteúdo restringido (B) / (D)	9,90	10,71	9,80	9,31	13,32	12,38	15,98

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex.

Como consequência da estabilidade das importações, o coeficiente de importação de produtos farmacêuticos duplicou, elevando-se de 14,75% em 1995 para 30,4% em 2001. Contudo, como já foi sublinhado, trata-se de um setor que engloba importações tanto de bens intermediários quanto de bens finais destinados ao consumo. A decomposição das importações ilustra a importância da distinção entre essas duas categorias para o objetivo do trabalho. A separação destes dois valores permitiu que fossem calculados os coeficientes de importação de bens de consumo (a) e o coeficiente de conteúdo importado restringido (b) para



o setor farmacêutico. Como pode ser visto na tabela, em que pese a mesma tendência de crescimento de ambos os coeficientes entre 1995 e 2001, pode ser visto com clareza que a proporção das importações de produtos desse setor em relação ao valor da produção nacional parte de um patamar muito mais reduzido em 1995, cerca de 5%, para triplicar até o final do período. Por sua parte, o coeficiente de importações de bens finais cresce cerca de 60% até 2001.

Vale destacar que a evolução desses dois indicadores representa fenômenos de natureza bastante diversa. O crescimento do coeficiente de importações de bens de consumo mostra como, ao longo da segunda metade da década de 90, uma proporção cada vez maior da demanda doméstica foi atendida por produtos importados. Essa é uma constatação importante, mas não implica alterações na estrutura da produção doméstica. Por outro lado, o aumento continuado do coeficiente de conteúdo restringido mostra que o consumo de insumos farmacêuticos importados pela indústria local cresceu como proporção do VBP, indicando uma alteração na estrutura da produção.

### 3.3.4 Indústria Têxtil

A evolução dos coeficientes para a indústria têxtil revela uma grande estabilidade na série calculada. Como observado nos dados de importações do setor, a maior parte do aumento se concentrou na primeira parte da década. O valor importado estabilizou-se entre 1995 e 1997, para se reduzir progressivamente nos anos seguintes.

**Tabela 3.13 – Indústria têxtil: valor da produção em US\$ milhões, coeficiente de importação e coeficiente de conteúdo importado “restringido” (%), 1995-2001.**

	(Em US\$ milhões)						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
VBP Indústria Têxtil	18.291,0	18.117,5	16.729,7	14.931,0	11.515,1	12.643,7	9.623,0
Coeficiente de importação	10,62	10,91	12,14	10,58	10,86	11,08	10,87
Conteúdo importado “restringido”	9,78	10,06	10,91	9,46	10,03	10,38	9,89

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex.

A tendência de queda nas importações foi acompanhada pela redução do valor da produção setorial. Como resultado, os coeficientes calculados não cresceram de maneira significativa. A semelhança entre o coeficiente de importação e de conteúdo importado restringido é explicada pelo grande peso de importações de bens intermediários nesse setor.

### **3.3. Indicadores de desempenho**

Os itens anteriores procuraram ilustrar a evolução das importações dos setores selecionados na segunda metade da década dos 90 e nos anos iniciais da década atual. Grosso modo, esses tópicos procuraram responder a primeira questão que perpassa todo o trabalho, qual seja, como evoluíram as importações de bens intermediários após a abertura comercial. A análise dos dados desagregados por setor e por grandes categorias econômicas permitiu verificar que a tendência de aumento do consumo intermediário importado – explicitada pelos dados da matriz de insumo produto para a primeira metade da década – foi uma característica de toda a década de 1990, particularmente nos períodos de aumento da atividade industrial.

Ainda, foi possível perceber que embora a desvalorização cambial tenha exercido impacto sobre as importações dos setores selecionados, particularmente sobre aquelas compostas por bens de consumo, ela não implicou reversão do processo. Como foi destacado, as importações de bens intermediários no biênio 2000-01 superaram o valor de 1997, sugerindo uma dinâmica pró-cíclica das importações de partes, peças e componentes. O setor de material eletroeletrônico é o exemplo mais claro dessa afirmação. As importações de produtos desse setor aumentaram em cerca de US\$ 2 bilhões após a desvalorização cambial.

Essas evidências contrapõem-se à hipótese defendida por Barros e Goldenstein (1997) de que o aumento das importações decorrentes da abertura e



dos novos investimentos realizados seria transitório e tenderia a se dissipar com o passar do tempo. Nesse sentido, as novas empresas estrangeiras tenderiam a reduzir as importações à medida que os planos de investimento se concretizassem e uma parte das importações fosse internalizada. Já as empresas nacionais reduziram as necessidades de importações de partes, peças e componentes com o fim do processo de reestruturação e modernização das unidades frente à concorrência com os produtos importados e com as novas entrantes. Como foi possível perceber, esse processo não ocorreu, passada mais de uma década de abertura comercial e, ainda, após as sucessivas desvalorizações no câmbio. Não há evidências também de que tenha ocorrido o esperado processo de adensamento das cadeias produtivas e internalização da produção.

Isto posto, resta ainda uma questão a ser analisada, isto é, como o aumento das importações de bens intermediários dos setores se refletiu em termos de desempenho da produção nacional. Para jogar luz sobre essa questão, serão analisados quatro indicadores. Em primeiro lugar, será avaliado o desempenho exportador dos setores para o período 1995-2001. Em seguida será analisada a evolução da participação dos setores no VBP da indústria de transformação, da participação no valor adicionado (VA), do pessoal ocupado (PO) e da produtividade (VA/PO).

### *3.3.1 Desempenho exportador*

Para estudar a evolução das exportações dos setores na segunda metade da década de 1990, foi adotada a mesma metodologia utilizada para as importações, exceto que neste caso a agregação dos produtos foi feita apenas para obter os dados em setor matriz. Um primeiro exercício foi o cálculo dos valores para o conjunto dos seis setores escolhidos. Os resultados encontram-se na Tabela 3.14.

A tabela ilustra de maneira geral o desempenho exportador para amostra selecionada. Com efeito, pode ser observado um crescimento expressivo do valor

exportado dos setores após a abertura comercial, particularmente após 1995. Após apresentar um crescimento modesto em relação a 1989, de cerca de apenas US\$ 1 bilhão, o valor exportado cresce de maneira consistente até 1998, quando atinge US\$ 11,3 bilhões. Em termos percentuais, a participação nas exportações é decrescente até 1996. Deste ano até 2001, o percentual se eleva de cerca de 18%, para cerca de 22% em 1999. A partir de 1999, com a desvalorização do câmbio, o valor exportado eleva-se de maneira expressiva, saltando de cerca de US\$ 10,5 bilhões, para US\$ 14,5 bilhões em 2001. Com isso a participação nas exportações totais chega a 25%.

**Tabela 3.14 – Exportações, importações, saldo e coeficientes de exportação para os setores selecionados, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhões)								
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Var 98-01
Valor da Produção	---	101.128,8	104.619,0	107.238,1	91.458,3	67.454,9	78.387,9	63.836,8	-30,20%
Var. PIB industrial	2,9	2,0	2,1	3,1	(3,4)	(2,6)	5,4	0,6	---
Export. Amostra	6.377,8	7.704,9	8.350,7	10.461,8	11.300,3	10.460,1	14.313,2	14.565,3	28,89%
% no total	18,6	16,8	17,7	19,9	22,2	21,8	26,0	25,0	12,51%
Import. Amostra	4.232,5	17.503,7	18.004,4	22.250,3	21.953,2	19.239,6	22.015,4	21.345,1	-2,77%
% no total	30,9	39,9	39,3	41,2	42,0	44,0	46,3	44,5	5,81%
Saldo	2.145,3	(9.798,8)	(9.653,7)	(11.788,5)	(10.652,9)	(8.779,5)	(7.702,2)	(6.779,8)	-36,36%
Coef. de exportações	---	7,6	8,0	9,8	12,4	15,5	18,3	22,8	84,66%
Coef. de exportações IT	---	9,6	9,3	10,0	10,3	11,9	11,7	13,9	34,79%

	1989	Média 95-98	1999	Média 99-01
Exportações	34.298,3	49.087,5	47.932,8	53.735,2
% Var. período anterior	---	43,1%	-2,4%	12,1%
Export. Amostra	6.377,8	9.454,4	10.460,1	13.112,9
% Var. período anterior	---	48,2%	10,6%	25,4%

Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

Essa dinâmica permite distinguir três fases no que toca ao crescimento do valor exportado da amostra selecionada, nos quais a performance foi superior ao total em termos relativos. Como mostra a tabela, a média do valor exportado entre 1995 e 1998 pelos setores destacados cresceu cerca de 48%, enquanto a variação para o agregado foi de 43%. Em 1999 com a desvalorização e a retração industrial, as exportações totais caíram 2,4%, enquanto a amostra apresentou crescimento de 10,6%. Finalmente, no triênio 1999-2001, o crescimento das exportações da



amostra foi de cerca de 25%, enquanto o crescimento das exportações totais foi de 12%.

Essa mesma dinâmica pode ser vista também nos coeficientes de exportação para a amostra e para a soma da indústria de transformação. Enquanto o primeiro coeficiente se elevou de 7,6% entre 1995 e 2002, o segundo saiu de um patamar de 9,6% para quase 14%. Contudo, deve ser observado que uma parte dessa diferença pode ser creditada à redução do valor em dólares da produção da indústria de transformação como um todo em ritmo mais acelerado que o da amostra, na segunda metade da década. Nesse período houve uma redução<sup>50</sup> sensível no valor da produção dos setores, de um patamar de US\$ 107 bilhões em 1997, para cerca de US\$ 64 bilhões em 2001, como efeito da desvalorização cambial.

Sob essa ótica, a elevação do coeficiente de exportação deve ser observada com reserva. Até 1997, seu crescimento está vinculado ao aumento das exportações em ritmo superior ao crescimento do VBP. Entre 1995 e 1997 o coeficiente se elevou de 7,6% para 9,7%. Em 1999 a queda no VBP superou proporcionalmente a queda das exportações, levando o coeficiente a elevar-se para cerca de 15,5%. Após a desvalorização, em 2000 e 2001, o coeficiente apresentou uma grande elevação, uma vez que se combinam os efeitos opostos da alteração do câmbio sobre o valor exportado e sobre o VBP medido em dólares.

O aumento das exportações dos setores da amostra não foi suficiente, contudo, para fazer frente às importações. Muito embora o saldo tenha se reduzido de maneira significativa de um patamar de US\$ 11,8 bilhões para cerca de US\$ 6,8 as importações dos setores, como visto, continuaram elevadas, ampliando sua participação percentual no total, mesmo após a desvalorização. Deve ser considerado adicionalmente que o saldo verificado em 2001 poderia ter sido ainda mais negativo, não fosse a estagnação do crescimento industrial.

---

<sup>50</sup> A evolução do VBP dos setores é analisada mais detidamente no item seguinte.

Mesmo tendo mostrado uma evolução inequívoca em relação ao período pré abertura, o crescimento das exportações se mostrou insuficiente no período considerado. A estabilização do valor exportado indica que os ganhos proporcionados pelo efeito da variação do câmbio já foram realizados e a obtenção de taxas mais expressivas de crescimento necessitará de instrumentos mais contundentes do que a simples exposição ao mercado externo. A tese defendida por Moreira e Correa (1996) e Franco (1998) de que o baixo nível das exportações se devia à estrutura de proteção do mercado interno não encontra suporte nos dados analisado até aqui.

Muito embora as exportações da amostra tenham aumentado em ritmo superior ao total da indústria de transformação, a importação de produtos dos setores considerados continua gerando um déficit significativo. A reversão do déficit em 2001 é insuficiente frente às necessidades de divisas do país e se mostrou frágil em um cenário de crescimento da produção industrial, como ocorreu em 2000. Deve ser destacado ainda que não se pode atribuir o aumento das exportações da amostra à abertura comercial. Como veremos adiante, o aumento das exportações da amostra foi liderado por setores nos quais o comércio intra-industrial é bastante relevante e/ou estão sob comércio administrado, como é o caso do setor automotivo e, dentro do setor de outros veículos e peças, do setor aeronáutico.

#### Material eletroeletrônico

Os dados para o setor de material eletroeletrônico estão sintetizados na Tabela 3.15. Na série apresentada é possível distinguir dois momentos na evolução das exportações do setor. Em primeiro lugar, pode-se perceber que não houve grande alteração no valor exportado entre 1989 e 1995. É só a partir desse ano que as exportações passam a se elevar progressivamente até atingir US\$ 1,3 bilhão em 1999. Nesse período as importações de produtos crescem de maneira explosiva,



saindo de um nível de US\$ 1,5 bilhão em 1989 para US\$ 6,4 bilhões em 1999. A partir de 1999 ocorre um salto expressivo no valor exportado, acompanhado por um aumento no valor das importações. Apesar disso, o déficit comercial – considerando os produtos do setor – continua crescendo nos anos seguintes, particularmente em 2000, quando se observa um aumento na atividade industrial. Nesse ano, o saldo do setor volta ao patamar de 1997, atingindo cerca de US\$ 6,1 bilhão.

Conforme foi comentado anteriormente, a evolução do comércio exterior de produtos do setor de material eletroeletrônico nos dois últimos anos da série está fortemente influenciada pelo comércio de telequipamentos. Assim como a elevação das importações, boa parte do crescimento das exportações pode ser atribuída à venda de estações de rádio-base no biênio 2000-01.

**Tabela 3.15 – Exportações, importações, saldo e coeficiente de exportação para o setor de material eletroeletrônico, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da Produção	---	15.652.325	15.966.509	14.334.803	10.562.131	6.806.815	6.503.649	5.384.948
Exportações	807.557	778.651	936.962	1.069.743	1.065.932	1.321.189	2.318.873	2.413.727
Importações	1.485.408	5.398.993	6.335.516	7.148.517	6.596.066	6.369.295	8.395.055	7.810.406
Saldo	(677.851)	(4.620.342)	(5.398.554)	(6.078.774)	(5.530.133)	(5.048.106)	(6.076.182)	(5.396.679)
Coef. de exportações	---	5,0	5,9	7,5	10,1	19,4	35,7	44,8

Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

<sup>1</sup> Valores em milhares de dólares correntes

A evolução do coeficiente de exportações desse setor, assim como para o total da amostra, deve ser creditada em grande parte a sensível redução do VBP, muito embora tenha havido um aumento expressivo do valor exportado em relação a 1989. Nesse caso, particularmente, o crescimento do coeficiente não se restringe a apenas ao efeito da variação cambial. A produção doméstica sofreu uma redução em termos reais, como já indica a queda de valor no ano de 1998.

### Autoveículos

As exportações de autoveículos evoluíram positivamente após a abertura comercial. Como já foi visto, trata-se de um setor que está submetido a um regime de comércio administrado desde 1996, com a implantação do regime automotivo. Deve ser sublinhado que o aumento das exportações desse setor está associado às estratégias de complementaridade produtiva intra-regional das montadoras, bem como à necessidade de compensar o aumento das importações, dados os compromissos firmados no regime automotivo<sup>51</sup>.

As exportações desse setor apresentaram um crescimento importante a partir desse ano, chegando ao pico de US\$ 3,2 bilhões em 1998, como mostra a Tabela 3.16. Após esse ano o valor exportado se reduz, mas em ritmo inferior ao importado. Com isso o déficit do comércio de produtos do setor se reverte em 1999, passando a um superávit que chegou a quase US\$ 1 bilhão em 2000.

**Tabela 3.16 – Exportações, importações, saldo e coeficiente de exportação para o setor de automóveis, caminhões e ônibus, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da Produção		20.482.096	21.460.610	24.157.584	17.702.222	11.492.457	14.904.060	12.290.250
Exportações	1.580.438	1.357.434	1.536.460	2.911.985	3.236.256	2.133.887	2.963.687	3.013.650
Importações	3.506	3.952.167	2.170.776	3.454.064	3.840.688	1.837.271	1.964.792	2.096.241
Saldo	1.576.932	-2.594.733	-634.315	-542.078	-604.432	296.616	998.895	917.409
Coef. de exportações	---	6,63	7,16	12,05	18,28	18,57	19,89	24,52

Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

<sup>1</sup> Valores em milhares de dólares correntes

Entre 1995 e 1997 o coeficiente de exportações apresentou um aumento considerável, especialmente quando se tem em conta que o valor da produção apresentou crescimento no mesmo período. Como resultado, o coeficiente que em 1995 foi de 6,6% atingiu 12% em 1997. Após 1997 o crescimento do coeficiente foi influenciado pela queda do VPB, que será tratada detalhadamente mais adiante.

<sup>51</sup> Um estudo detalhado sobre as implicações do regime automotivo sobre o comércio do setor encontra-se em Sarti (2001).



Outros veículos e peças

A análise das exportações do setor de outros veículos e peças merece atenção especial. O valor total das exportações do setor apresenta um crescimento muito significativo na série. De um patamar de US\$ 1,2 bilhão em 1989, as exportações atingiram cerca de US\$ 4,9 bilhões em 1999, se elevando posteriormente para US\$ 6,7 bilhões no biênio 2000-01. Essa elevação se traduziu em aumento do coeficiente de exportações de 16,9% em 1995, para 28,2% em 1998.

**Tabela 3.17 – Exportações, importações, saldo e coeficiente de exportação para o setor de outros veículos e peças, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da Produção		19.906.525	19.837.569	20.118.824	16.871.073	11.546.095	14.638.732	13.315.560
Exportações	2.371.487	3.354.595	3.650.593	4.065.300	4.752.532	4.919.855	6.756.327	6.744.045
Importações	1.176.008,6	3.085.727	3.751.932	5.037.488	5.119.728	4.856.298	5.219.245	5.195.840
Saldo	1.195.479	268.867	(101.338)	(972.188)	(367.196)	63.557	1.537.082	1.548.205
Coef. de exportações	---	16,85	18,40	20,21	28,17	42,61	46,15	50,65
Setor aeronáutico								
Exportações	---	---	---	641.212	1.173.346	1.691.525	2.701.956	---
Importações	---	---	---	442.329	880.922	1.177.559	1.351.887	---
Saldo	---	---	---	198.882	292.425	513.966	1.350.069	---

Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

Esse bom desempenho exportador inclui as vendas externas do setor aeronáutico, que podem ser vistas para anos selecionados na Tabela 3.17. Entre 1997 e 2000 as exportações dos produtos desse setor cresceram mais de quatro vezes, enquanto as importações triplicaram. Como resultado, o saldo do segmento se elevou de cerca de US\$ 200 milhões para mais de US\$ 1,3 bilhão.

Por outro lado, o bom desempenho do setor de “outros veículos e peças” também está vinculado à evolução das exportações de autopeças. Como mostra a Tabela 3.18, as exportações totais de autopeças cresceram sensivelmente entre 1989 e 1995, subindo de US\$ 2,4 bilhões para US\$ 4,1 bilhões em 1995. Esse valor cresceu até 1998, quando atingiu cerca de US\$ 4,7 bilhões.

**Tabela 3.18 – Exportações de autopeças, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Autopeças	2.140.979	3.419.543	3.660.193	3.915.692	3.905.079	3.124.195	3.195.757	3.056.601
Chassis, Carrocerias e Cabines	77.765	286.988	292.324	428.647	412.174	245.612	397.674	428.367
Pneumáticos e Câmaras de Ar	223.482	440.689	463.191	461.391	474.703	473.151	478.546	422.141
Total Exportações	2.442.226	4.147.219	4.415.708	4.805.730	4.791.956	3.842.958	4.071.978	3.907.108
Total Importações	1.113.148	3.726.496	4.399.344	5.561.834	5.170.480	3.893.934	4.373.036	4.352.751
Saldo	1.329.078	420.723	16.364	-756.103	-378.524	-50.976	-301.058	-445.643

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX

Já em 1999 as exportações apresentam uma queda importante. Nesse ponto em particular deve ser ressaltado o efeito da crise argentina, principal parceiro do país no Mercosul, sobre o comércio intra-industrial do setor automotivo. Com isso, o déficit comercial, que foi decrescente desde 1997 (quando atingiu cerca de US\$ 760 milhões), voltou a elevar-se no biênio 2000-01, aproximando-se de US\$ 500 milhões no último ano da série.

#### Produtos químicos diversos

Os setores de “produtos químicos diversos” e de “produtos farmacêuticos e de perfumaria” apresentaram dinâmicas semelhantes na segunda metade da década de 1990. Os resultados podem ser vistos na Tabela 3.19 e 3.20. Após apresentar uma mudança de patamar entre 1989 e 1995, as exportações destes dois setores se mantiveram estáveis e ao longo de toda a série. Esta estabilidade e o seu baixo valor como proporção do valor da produção setorial se traduziram em coeficientes de exportação estáveis até 2001.

**Tabela 3.19 – Exportações, importações, saldo e coeficiente de exportação para o setor de “produtos químicos diversos”, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da Produção	—	16.092.843	17.853.677	18.814.527	17.830.435	15.976.586	19.658.030	14.894.395
Exportações	309.740	652.167	741.324	876.613	837.951	727.830	769.546	796.816
Importações	721.226	1.551.643	1.814.462	2.337.312	2.425.835	2.298.259	2.606.613	2.659.833
Saldo	(411.485)	(899.476)	(1.073.137)	(1.460.699)	(1.587.884)	(1.570.429)	(1.837.067)	(1.863.017)
Coef. de exportações	—	4,05	4,15	4,66	4,70	4,56	3,91	5,35

Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.



Por esse motivo, o déficit comercial dos produtos classificados nesses setores foi crescente para todos os anos em questão. No setor de “produtos químicos diversos”, esse saldo evoluiu de um déficit de cerca de US\$ 400 milhões em 1989 para um déficit de mais de US\$ 1,8 bilhões em 2001.

**Tabela 3.20 – Exportações, importações, saldo e coeficiente de exportação para o setor de produtos farmacêuticos e de perfumaria, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da Produção	---	10.703.956	11.383.115	13.082.696	13.561.459	10.117.908	10.039.663	8.328.607
Exportações	146.056	333.215	379.134	422.121	440.228	464.845	439.133	452.637
Importações	453.763	1.573.208	1.954.982	2.242.031	2.391.219	2.628.432	2.428.675	2.537.165
Saldo	(307.708)	(1.239.994)	(1.575.847)	(1.819.910)	(1.950.990)	(2.163.586)	(1.989.542)	(2.084.528)
Coef. de exportações	---	3,11	3,33	3,23	3,25	4,59	4,37	5,43

Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

Da mesma forma, no setor de produtos farmacêuticos as exportações cresceram pouco, evoluindo de um nível de cerca de US\$ 146 milhões em 1989 para pouco mais de US\$ 450 milhões em 2001. Esse tímido aumento acompanhado pelo grande crescimento das importações fez com que o déficit do setor se elevasse de US\$ 308 milhões para mais de US\$ 2 bilhões em 2001.

Como consequência da dinâmica do valor exportado por esses dois setores, os coeficientes de exportação apresentaram um crescimento inferior àquele verificado para a amostra, bem como em relação ao coeficiente da indústria de transformação. Em ambos os casos o coeficiente em 2001 foi de cerca de 5,4%, enquanto a amostra e o total da indústria foi de cerca de 23% e 14%, respectivamente.

#### Indústria têxtil

O setor têxtil também apresentou um fraco desempenho exportador no período. Com efeito, o valor das exportações desses produtos se reduziu levemente entre 1989 e 2001. A evolução díspar em relação às importações

traduziu-se em uma reversão do saldo desses produtos, que em 1989 foi positivo em US\$ 770 milhões, para um déficit que em seu pico chegou a US\$ 915 milhões.

**Tabela 3.21 – Exportações, importações, saldo e coeficiente de exportação para a indústria têxtil, 1989, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da Produção	---	18.291.017	18.117.490	16.729.709	14.930.964	11.515.071	12.643.738	9.623.010
Exportações	1.162.505	1.228.848	1.106.193	1.116.015	967.420	892.502	1.065.618	1.144.387
Importações	392.621	1.941.949	1.976.750	2.030.841	1.579.640	1.250.069	1.400.985	1.045.567
Saldo	769.884	(713.101)	(870.557)	(914.826)	(612.220)	(357.566)	(335.367)	98.820
Coef. de exportações	---	6,72	6,11	6,67	6,48	7,75	8,43	11,89

Fonte: elaboração NEIT-IE-UNICAMP a partir de Secex e IBGE.

Após a desvalorização o déficit se reduziu – em função, sobretudo, da redução das importações – passando a um pequeno superávit em 2001. Nesse sentido, o crescimento do coeficiente de exportação na série reflete a redução do VBP em função da crise do setor e não propriamente a melhora do desempenho exportador do setor.

### *3.3.2 Participação no VBP, VA, PO e produtividade.*

A evolução dos indicadores mencionados para a amostra dos setores selecionados encontra-se na tabela 3.22. Conforme mostra a tabela, entre 1990 e 2001 ocorreu uma importante redução da participação destes setores no valor bruto da produção da indústria de transformação nacional que, em dólares, se reduziu de US\$ 78,8 bilhões em 1990, para cerca de US\$ 63,8 bilhões em 2001. Em termos percentuais o decréscimo de valor significou uma redução de cinco pontos. Em 1990 os setores foram responsáveis por 23% do VBP da indústria, enquanto em 2001 esse percentual foi de aproximadamente 18%.



Tabela 3.22 – Indicadores de desempenho para a amostra de setores, 1990, 1995-2001.

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da produção <sup>(1)</sup>	78.802	101.129	104.619	107.238	91.458	67.455	78.388	63.837
(%) na Ind. de Transformação	23,0	23,4	23,2	23,3	21,4	19,0	19,0	17,9
Valor Agregado <sup>(2)</sup>	32.864	39.851	40.389	41.489	37.541	36.380	--	--
(%) na Ind. de Transformação	20,5	21,8	21,6	21,5	20,1	19,8	--	--
Pessoal Ocupado	1.286.500	1.042.200	932.000	921.000	832.000	772.617	--	--
VA / PO <sup>(2)</sup>	25,5	38,2	43,3	45,0	45,1	47,1	--	--

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

<sup>1</sup> Em milhões dólares correntes

<sup>2</sup> em milhões de reais constantes de 1999.

Não obstante essa redução na participação do VBP, a participação dos setores no valor adicionado da indústria de transformação sofreu uma pequena redução de 0,7 ponto percentual entre 1990 e 1999. De 20,5% em 1990, o percentual se eleva para 21,8% em 1995, mas volta a se reduzir, ficando em 19,8% em 1999. Se por um lado a participação no valor adicionado (VA) ficou praticamente estável, o mesmo não se pode dizer da soma do pessoal ocupado nos setores entre 1990 e 1999. Nesse período, houve uma redução expressiva de quase 514 mil empregos. Deste total, cerca de 270 mil apenas entre 1995 e 1999. Essa redução significa que os seis setores considerados foram responsáveis por um quarto da perda total de postos de trabalho da indústria de transformação como um todo – cerca de dois milhões no período. Com essa redução os setores que representavam cerca de 14% da mão-de-obra empregada na indústria de transformação em 1990 passaram a ser responsáveis por apenas 11% do emprego em 1999.

Essa redução explica a formidável performance da produtividade dos setores no mesmo período. Entre 1990 e 1999 a produtividade, dada pela razão entre o valor adicionado e o pessoal ocupado, praticamente duplicou, subindo de R\$ 25,5 mil por trabalhador em 1990, para R\$ 47 mil em 1999.

Os resultados do setor de material eletroeletrônico seguiram a mesma tendência daqueles referentes ao agregado dos seis setores, sendo, porém, mais intensos (ver Tabela 3.23). Conforme já mencionado, esse segmento apresentou

uma significativa redução do VBP entre 1990 e 2001. De um patamar de US\$ 12 bilhões em 1990, o VBP se reduziu para cerca de US\$ 5,4 bilhões em 2001. Em termos percentuais, o setor que era responsável por 3,5% do VBP total em 1990, em 2001 não superou a marca de 1,5% (1,9% em 1999). O valor adicionado pelo setor também apresentou queda no período – menos aguda – de R\$ 4,7 bilhões em 1990, para R\$ 4,1 bilhões em 1999. Essa redução significou a queda de 3% para 2,3% na participação no VA total da indústria de transformação.

**Tabela 3.23 – Indicadores de desempenho para o setor de material eletroeletrônico, 1990, 1995-2001.**

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da produção <sup>(1)</sup>	12.078.704	15.652.325	15.966.509	14.334.803	10.562.131	6.806.815	6.503.649	5.384.948
(%) na Ind. de Transformação	3,5	3,6	3,5	3,1	2,5	1,9	1,6	1,5
Valor adicionado <sup>(2)</sup>	4.756.694	6.464.263	6.922.797	6.502.009	5.043.288	4.173.064	--	--
(%) na Ind. de Transformação	3,0	3,5	3,7	3,4	2,7	2,3	--	--
Pessoal Ocupado	163.000	122.800	112.900	108.700	89.300	71.354	--	--
VA / PO	29,2	52,6	61,3	59,8	56,5	58,5	--	--

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

<sup>1</sup> Em milhares de dólares correntes

<sup>2</sup> em milhares de reais constantes de 1999.

Em termos de emprego a redução foi de 91,6 mil postos em dez anos. O setor que em 1990 empregava em torno de 163 mil pessoas, em 1999 empregou 71 mil. Como resultado, a produtividade do setor saltou de R\$ 29 mil reais por trabalhador em 1990, para cerca de US\$ 60 mil em 1999.

O setor de “automóveis, caminhões e ônibus” por sua vez contrasta com os dados agregados. Entre 1990 e 2001 o setor apresentou elevação tanto do valor bruto da produção quanto do valor adicionado, como mostra a Tabela 3.24. O VBP que em 1990 foi de US\$ 10,7 bilhões, em 2001 chegou a US\$ 12,3 bilhões, tendo atingido o pico de US\$ 24,2 bilhões em 1997. Em termos percentuais, essa evolução significou um aumento de 3,1%, em 1990 para 3,4% em 2001, após atingir o máximo de 5,3% do VBP da indústria de transformação em 1997.

O valor adicionado por esse setor, que em 1994 foi de US\$ 3,8 bilhões, atingiu seu ápice em 1997, cerca de US\$ 7 bilhões, recuando para cerca de US\$ 5



bilhões em 1999. Em termos percentuais, a participação se elevou de 3,1% em 1990, para 3,4% em 1999, tendo chegado a 3,7% em 1997. Essa evolução era esperada, uma vez que o setor foi alvo preferencial de investimentos estrangeiros no setor industrial durante a década de 90, com a ampliação da produção das unidades instaladas e a entrada de novas montadoras no mercado, como já mencionado. Exatamente por isso, os dados de emprego são mais contrastantes para esse setor em particular. Entre 1990 e 1999, houve uma redução de 52 mil empregos<sup>52</sup>.

**Tabela 3.24 – Indicadores de desempenho para o setor de automóveis, caminhões e ônibus, 1990, 1995-2001.**

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da produção <sup>(1)</sup>	10.739.711	20.482.096	21.460.610	24.157.584	17.702.222	11.492.457	14.904.060	12.290.250
(%) na Ind. de Transformação	3,1	4,7	4,8	5,3	4,1	3,2	3,6	3,4
Valor adicionado <sup>(2)</sup>	3.803.498	6.067.463	6.109.097	7.037.757	5.563.936	4.923.283	--	--
(%) na Ind. de Transformação	2,4	3,3	3,3	3,7	3,0	2,7	--	--
Pessoal Ocupado	108.400	87.900	79.200	81.800	65.400	56.340	--	--
VA / PO	35,1	69,0	77,1	86,0	85,1	87,4	--	--

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

<sup>1</sup> Em milhares de dólares correntes

<sup>2</sup> em milhares de reais constantes de 1999.

Como resultado dos movimentos diversos do valor adicionado e do número de empregos do setor, a produtividade do setor mais que dobrou nos dez anos da série. De R\$ 35 mil por trabalhador em 1990, a produtividade chegou em 1999 a cerca de R\$ 87 mil por empregado.

O setor de “outros veículos e peças” por seu turno apresentou redução do VBP entre 1990 e 2001, após um ciclo positivo entre 1995 e 1997. Como pode ser visto na Tabela 3.25, o valor da produção desse setor apresentou grande volatilidade no período. De um patamar de US\$ 14,6 bilhões em 1989, o VBP atingiu seu máximo em 1997, quando foi registrado o valor de US\$ 20,2 bilhões. A

<sup>52</sup> Vale destacar que apenas entre 1993 e 1995 o setor aumentou o pessoal ocupado, com elevação de 109 mil para cerca de 123 mil empregados.

partir desse ano o VBP se reduziu chegando no nível mínimo da série em 1999, cerca de US\$ 11,5 bilhões.

**Tabela 3.25 – Indicadores de desempenho para o setor de outros veículos e peças, 1990, 1995-2001.**

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da produção <sup>(1)</sup>	14.631.881	19.906.525	19.837.569	20.118.824	16.871.073	11.546.095	14.638.732	13.315.560
(%) na Ind. de Transformação	4,3	4,6	4,4	4,4	4,0	3,3	3,5	3,7
Valor adicionado <sup>(2)</sup>	5.105.662	6.569.578	6.615.991	6.962.585	6.188.204	6.231.587	--	--
(%) na Ind. de Transformação	3,2	3,6	3,5	3,6	3,3	3,4	--	--
Pessoal Ocupado	290.600	236.100	212.700	206.500	185.700	166.656	--	--
VA / PO	17,6	27,8	31,1	33,7	33,3	37,4	--	--

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

<sup>1</sup> Em milhares de dólares correntes

<sup>2</sup> em milhares de reais constantes de 1999.

Em termos percentuais a participação do valor da produção de outros veículos e peças caiu em relação ao total da indústria de transformação. O percentual se reduz de 4,3% em 1989 para 3,7% em 2001.

É necessário sublinhar, entretanto, que a evolução do VBP desse setor tem um viés positivo no período dado pelo bom desempenho da Embraer. Dados fornecidos pela própria empresa mostram um grande crescimento de seu faturamento, que de US\$ 600 milhões em 1996 cresceu para cerca de R\$ 3,4 bilhões em 2000.

Finalmente, a produtividade do setor seguiu a tendência de crescimento, mais que dobrando ao longo da década. De um nível de R\$ 17,6 mil em 1990, a produtividade chegou a US\$ 37,4 mil em 1999.

O setor de “produtos químicos diversos” mostrou estabilidade no período no que tange à sua participação no valor bruto da produção e no valor adicionado da indústria de transformação. Como mostra a Tabela 3.26, entre 1990 e 1999 o VBP cresceu de cerca de US\$ 14 bilhões para US\$ 15 bilhões, mantendo sua participação praticamente estável – 4,1% contra 4,2%. Sua contribuição para o VA



da indústria elevou-se de 4,5% para 4,9%, refletindo um aumento no valor adicionado de R\$ 7,2 bilhões para cerca de R\$ 9 bilhões em 1999.

**Tabela 3.26 – Indicadores de desempenho para o setor de “produtos químicos diversos”, 1990, 1995-2001.**

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da produção <sup>(1)</sup>	14.023.304	16.092.843	17.853.677	18.814.527	17.830.435	15.976.586	19.658.030	14.894.395
(%) na Ind. de Transformação	4,1	3,7	4,0	4,1	4,2	4,5	4,8	4,2
Valor adicionado <sup>(2)</sup>	7.231.521	8.378.991	8.817.285	8.965.850	8.749.829	8.931.590	--	--
(%) na Ind. de Transformação	4,5	4,6	4,7	4,7	4,7	4,9	--	--
Pessoal Ocupado	197.800	158.900	154.800	161.100	155.300	148.493	--	--
VA / PO	36,6	52,7	57,0	55,7	56,3	60,1	--	--

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

<sup>1</sup> Em milhares de dólares correntes

<sup>2</sup> em milhares de reais constantes de 1999.

Os dados também mostraram uma tendência contínua de redução do pessoal ocupado no setor ao longo da década. Em 1990 o setor empregou aproximadamente 198 mil empregos, contra cerca de 148 mil em 1999. O único ano em que pode ser verificado um aumento no emprego foi o ano de 1997, quando o emprego cresceu de 154 mil para 161 mil. Seguindo a tendência que é comum a todos os setores selecionados, o indicador de produtividade apresentou uma elevação significativa nos onze anos da série, crescendo de R\$ 36,6 mil por trabalhador, em 1990, para cerca de R\$ 60 mil em 1999.

O setor de “produtos farmacêuticos e de perfumaria” apresentou resultados muito semelhantes ao setor de “outros produtos químicos”. A série do valor da produção e de sua participação no total da indústria mostrou relativa estabilidade. O VBP se elevou de US\$ 7,7 bilhões para US\$ 8,3 bilhões ao longo do período, enquanto a participação se manteve praticamente estável, 2,2% contra 2,3%, como pode ser visto na Tabela 3.27. O valor adicionado pelo setor apresentou uma evolução mais sensível, com elevação de cerca de R\$ 6 bilhões para R\$ 7,4 bilhões. Essa elevação se traduziu em um aumento na participação do setor no VA da indústria, de 3,7%, em 1990, para cerca de 4% em 1999.

**Tabela 3.27 – Indicadores de desempenho para o setor de produtos farmacêuticos e de perfumaria, 1990, 1995-2001.**

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da produção <sup>(1)</sup>	7.688.035	10.703.956	11.383.115	13.082.696	13.561.459	10.117.908	10.039.663	8.328.607
(%) na Ind. de Transformação	2,2	2,5	2,5	2,8	3,2	2,8	2,4	2,3
Valor adicionado <sup>(2)</sup>	5.879.839	6.909.117	6.771.134	7.209.980	7.252.915	7.447.285	--	--
(%) na Ind. de Transformação	3,67	3,78	3,63	3,74	3,89	4,05	--	--
Pessoal Ocupado	118.700	128.500	125.700	126.100	123.000	112.543	--	--
VA / PO	49,5	53,8	53,9	57,2	59,0	66,2	--	--

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

<sup>1</sup> Em milhares de dólares correntes

<sup>2</sup> em milhares de reais constantes de 1999.

Apesar do decréscimo observado, o número de trabalhadores do setor se mostrou o mais estável dentre todos os seis setores. Entre 1990 e 2001, o pessoal ocupado diminuiu de cerca de 119 mil para 113 mil. Esse também foi o único setor no qual pôde ser observada uma elevação no número de trabalhadores em meados da década em relação ao nível de 1990, uma vez que em 1998 o setor chegou a empregar cerca de 129 mil pessoas. Esse movimento fez com que o indicador de produtividade mostrasse uma certa estabilidade<sup>53</sup> até 1997, quando passou a se elevar de maneira mais sensível. Ao longo da série, a produtividade por trabalhador se elevou de cerca de R\$50 mil, em 1990, para aproximadamente R\$ 66 mil em 1999.

A indústria têxtil foi a que apresentou o pior desempenho entre os setores escolhidos em todos os indicadores calculados (ver Tabela 3.28). Entre 1990 e 2001, o VBP desse segmento caiu pela metade, reduzindo-se de US\$ 19,6 bilhões para US\$ 9,6 bilhões. Essa sensível redução se traduziu também em na queda em sua participação no total da indústria de transformação, que era de aproximadamente 6% em 1990 e passou a cerca de 3% em 2001. A queda do VBP foi acompanhada pela redução no valor adicionado, que foi superior a R\$ 6 bilhões em 1990. Ao longo da década observa-se uma queda permanente do VA, que

<sup>53</sup> A análise da série completa mostra que a elevação no emprego do setor no início dos anos 90 fez com que a produtividade decrescesse em 1992, quando pôde ser observada uma queda no VA não compensada por uma redução proporcional no nível de emprego.



atingiu seu nível mais baixo em 1999, cerca de R\$ 4,7 bilhões. Em termos percentuais a queda foi de cerca de 4% para 2,5% entre 1990 e 1999.

**Tabela 3.28 – Indicadores de desempenho para a indústria têxtil, 1990, 1995-2001.**

	(Em US\$ milhares)							
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Valor da produção <sup>(1)</sup>	19.640.023	18.291.017	18.117.490	16.729.709	14.930.964	11.515.071	12.643.738	9.623.010
(%) na Indústria de Transformação	5,7	4,2	4,0	3,6	3,5	3,2	3,1	2,7
Valor adicionado <sup>(2)</sup>	6.086.978	5.461.210	5.152.962	4.810.476	4.742.805	4.672.952	--	--
(%) na Indústria de Transformação	3,8	3,0	2,8	2,5	2,5	2,5	--	--
Pessoal Ocupado	408.000	308.000	246.700	236.800	213.300	217.230	--	--
VA / PO	14,9	17,7	20,9	20,3	22,2	21,5	--	--

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

<sup>1</sup> Em dólares correntes

<sup>2</sup> em Reais constantes de 1999.

Contudo, o desempenho negativo do setor se fez sentir de maneira mais evidente no nível de emprego. O setor, que em 1990 chegou a gerar mais de 400 mil postos de trabalho, em 1999 empregou pouco mais de 217 mil, uma redução de mais de 190 mil postos. Todavia, em que pesem todos os indicadores negativos, a produtividade cresceu entre 1990 e 1999, evidenciando que o emprego foi reduzido em ritmo mais acelerado do que o valor adicionado. Em 1990 a produtividade por trabalhador foi de R\$ 15 mil, enquanto em 1999 chegou a R\$ 21,5 mil.

A análise dos dados de comércio desagregados por setor e por destinação econômica dos produtos confirmou a tendência observada nos dados da matriz de insumo produto. As importações de produtos intermediários da amostra selecionada continuaram elevadas na segunda metade da década de 90, acentuando sua dinâmica pró-cíclica, que ficou explícita no ano de 2001, quando o total de importações intermediárias voltou a se elevar com o crescimento industrial. Nessa dinâmica, destacaram-se o setor de material eletroeletrônico, outros veículos e peças e produtos químicos diversos.

Por outro lado, embora tenham apresentado um crescimento expressivo ao longo da década, as exportações de produtos desses setores não foram suficientes para fazer frente ao grande volume importado. Além disso, os setores que mais contribuíram para o aumento das importações da amostra estiveram submetidos a políticas específicas, como o automotivo e aeronáutico.

A análise do VBP dos setores evidenciou uma redução importante da participação da amostra no total da indústria de transformação, ao passo que o valor adicionado permaneceu constante, indicando uma redução relativa do valor do consumo intermediário total dos setores que compõem a amostra. A redução do VBP foi mais sensível no setor de material eletroeletrônico.

Pode-se constatar uma elevação generalizada da produtividade dos setores selecionados ao longo do período em questão. A estabilidade relativa do valor adicionado em um quadro de redução sensível do pessoal ocupado se traduziu em aumento acelerado do indicador de produtividade. Essa dinâmica foi particularmente evidente nos setores de material eletroeletrônico, automóveis, caminhões e ônibus e produtos químicos diversos.

Finalmente, cabe ressaltar que o processo de aumento do consumo intermediário, expresso no aumento do coeficiente de conteúdo importado e na manutenção do nível elevado das importações de bens intermediários dos setores selecionados, ocorreu para uma amostra bastante heterogênea que inclui setores de diferentes categorias de uso e que vivenciaram processos distintos do ponto de vista do investimento. Essa heterogeneidade demonstra a profundidade das transformações ocorridas ao longo da década.





## Conclusões

Conforme foi visto no primeiro capítulo, a defesa da abertura comercial seguiu três linhas principais. Em primeiro lugar encontra-se a análise feita por Moreira e Corrêa (1996), para quem a abertura comercial teria a virtude de corrigir os vícios originados do protecionismo do regime de industrialização por substituição de importações. Nessa linha, o retorno do crescimento econômico seria consequência de dois fatores. Em primeiro lugar, o aumento da concorrência e o acesso ao mercado externo ensejados pela abertura levariam ao aumento generalizado da produtividade através de processos de especialização e do aumento das escalas produtivas. O processo de especialização deveria remodelar a estrutura industrial de acordo com as dotações de fatores – vale dizer, com preponderância de setores que utilizam intensivamente mão-de-obra e recursos naturais.

Por outro lado, a redução do sistema de proteção do mercado doméstico tenderia a equiparar a rentabilidade da produção para o mercado externo e interno, extinguindo conseqüentemente o viés antiexportador da economia nacional. O aumento das exportações seria, desta forma, uma consequência esperada, particularmente após a correção do câmbio<sup>54</sup>. Vale lembrar, finalmente, que a abertura tenderia a provocar efeitos positivos não só sobre as empresas nacionais, mas também sobre o IDE, cuja atração tenderia a ser orientada por vantagens locais em contraposição à estratégia de superação das barreiras tarifárias.

Dentro do mesmo arcabouço teórico, mas com uma visão mais macroeconômica, para Franco (1998) a estagnação econômica dos anos 80 seria função de um duplo processo derivado do protecionismo comercial. No âmbito interno, a falta de concorrência teria levado ao estancamento dos ganhos de

---

<sup>54</sup> Moreira e Corrêa (1996) avaliam positivamente a abertura com base, entre outros, nos coeficientes de importação e exportação. A grande diferença encontrada entre esses dois indicadores os leva a argumentar que o crescimento das exportações, embora significativo, ainda estaria restrito em função da valorização cambial.



produtividade na indústria, fazendo com que os ciclos de crescimento se restringissem a novas ondas de investimento e importações. No plano externo, a proteção do mercado doméstico teria excluído o país dos novos fluxos internacionais de capitais (IDE, empréstimos e financiamentos), colocando-o à margem do processo de globalização.

A abertura comercial teria a função de, por um lado, incentivar a reestruturação das empresas locais e desobstruir a operação das novas ETN's, levando ao retorno do crescimento da produtividade. Por outro, o país tenderia a aumentar a sua participação no fluxo de comércio internacional. O aumento das exportações e importações seria decorrente da redução do viés antiexportador e do incremento do comércio das filiais locais com as matrizes e redes internacionais de fornecedores, respectivamente.

A aposta na combinação abertura-IDE também está presente no trabalho de Barros e Goldenstein (1997). Os autores acreditavam que a combinação da abertura comercial com as demais reformas – particularmente o processo de privatização – em um quadro de estabilidade econômica teria o potencial para superar o desgastado tripé desenvolvimentista, inaugurando um ciclo virtuoso de crescimento. Para além das análises anteriores, nesta visão o reaquecimento do mercado interno, com a estabilização e o retorno do crédito, exerceria um papel importante na retomada dos investimentos domésticos. Por outro lado, as privatizações, o aquecimento da demanda interna e a consolidação do Mercosul atrairiam novos investimentos diretos para o país.

Os autores reconhecem que o processo de reestruturação das empresas locais e de instalação de novas empresas estrangeiras implicava o aumento das importações em velocidade superior às exportações. Contudo, atribuíram a esse aumento um caráter transitório, argumentando que na medida em que os investimentos diretos se consolidassem e as empresas nacionais se ajustassem ao impacto da abertura, as necessidades de importação de partes, peças e componentes se reduziriam, recompondo o superávit comercial. É importante

ressaltar que, ao contrário da análise do Moreira e Corrêa (1996), para quem a especialização em setores intensivos em recursos naturais e trabalho é bem vinda, em Barros e Goldenstein (1997) está explícita a crença em um processo de substituição de importações com adensamento das cadeias industriais, decorrido o impacto da abertura e dos novos investimentos.

Análises mais críticas em relação ao ciclo potencial de crescimento decorrente do binômio abertura-IDE foram realizadas inicialmente em dois trabalhos. Por um lado, para Coutinho (1997) as conseqüências da abertura sobre a economia nacional teriam um caráter fortemente regressivo. Ao contrário de promover as bases para um ciclo virtuoso de crescimento, a abertura teria exposto e aprofundado as fragilidades da indústria nacional. Em reação ao ambiente adverso, a reestruturação das empresas domésticas teria um caráter fortemente defensivo, tendo como resultado a desindustrialização e desnacionalização da indústria. Nessa visão, o rápido aumento das importações estaria relacionado à fragilização da estrutura produtiva nacional, cujas evidências seriam a redução do valor agregado de cadeias industriais mais complexas, substituição da oferta doméstica por fornecedores estrangeiros e substituição da produção nacional por importações<sup>55</sup>.

Por outro lado, para Laplane e Sarti (1997) a aposta no IDE como possível motor de um novo ciclo de crescimento foi equivocada. Nesse sentido, três evidências foram apontadas. Os autores ponderaram o potencial de geração de crescimento dos investimentos, mostrando que os novos fluxos de IDE dos anos 90 se concentraram fortemente no setor serviços envolvendo, ainda, a aquisição de empresas nacionais e estatais. Em segundo lugar, grande parte dos investimentos foi destinada à modernização de unidades produtivas, com o objetivo de redução de custos, através da adoção de estratégias de especialização e complementaridade produtiva e comercial, que teriam tornado mais frágil a produção nacional, uma

---

<sup>55</sup> Particularmente no setor de bens de capital, informática e telecomunicações, autopeças e eletrônicos de consumo.



vez que enfraquece as cadeias produtivas. Finalmente, os autores evidenciaram a existência de um descompasso entre a capacidade de geração de exportações do novo IDE e o aumento das importações decorrente das novas estratégias produtivas. Com efeito, a redução do índice de nacionalização dos bens finais, decorrente do aumento do comércio intra-firma e intra-industrial, não seria necessariamente compensada pelo aumento das exportações das filiais locais. A explicação para essa assimetria residiria na natureza dos fatores de atração dos novos investimentos que seriam, principalmente, o mercado local e o mercado regional.

Dentro da crítica ao processo de abertura comercial e ao peso concedido ao IDE em um possível ciclo de crescimento, o aumento acelerado das importações observado ao longo da década constitui uma evidência importante da direção tomada pelo processo de reestruturação da indústria. O aumento generalizado das importações refletiria não só um maior volume de importações de bens finais, mas também a elevação do consumo intermediário importado da indústria nacional. O aumento das importações de partes, peças e componentes, estaria relacionado de um lado, às estratégias defensivas das empresas nacionais frente à concorrência e, de outro, à utilização da rede de fornecedores estrangeiros pelas multinacionais, reduzindo o poder indutor do investimento direto.

Para testar as hipóteses que deram suporte à abertura e tentar captar o caráter regressivo do processo de ajuste da indústria local, a estratégia adotada por esse trabalho se desenvolveu em duas etapas. Em primeiro lugar, no segundo capítulo, buscou-se, utilizando a matriz de insumo produto do IBGE, evidências de que o aumento das importações verificado entre 1990 e 1996 esteve associado a um aumento considerável do consumo intermediário da indústria nacional, destacando adicionalmente os setores nos quais esse processo foi mais agudo.

No terceiro capítulo, utilizando dados de comércio exterior da Secex, foi estudado o período de 1995 a 2001, com o intuito de acompanhar a evolução das exportações e importações por categorias de uso e estudar o desempenho dos

setores selecionados no capítulo anterior. O objetivo desse exercício foi verificar se a tendência de crescimento do consumo intermediário dos seis setores selecionados se manteve na segunda metade da década e também após a desvalorização cambial – indicando que o volume do consumo intermediário importado está condicionado pelo nível de atividades da indústria, sendo mais insensível ao câmbio.

Os dados da matriz de insumo produto confirmaram a tendência de aumento dos coeficientes de comércio – evidenciado pelos trabalhos citados – com preponderância do coeficiente de importações sobre o de exportações. A construção do coeficiente de conteúdo importado confirmou a expectativa de que o aumento das importações totais, verificado no período, deu-se em grande medida devido ao aumento do consumo intermediário importado de alguns setores específicos da indústria nacional. Esse aumento indica que ocorreu uma alteração importante na função de produção de alguns setores industriais, particularmente naqueles que já possuíam elevados coeficientes no início da década em comparação com a média da indústria.

O aumento consistente do coeficiente durante os seis anos da amostra confirma a hipótese de Coutinho (1997) e Laplane e Sarti (1997) de que a reação defensiva das empresas já instaladas frente ao choque da abertura e a atuação das empresas estrangeiras implicaram aumento da importação de partes, peças e componentes entre 1990 e 1996. Nesse sentido, explicita-se o fato de que a abertura comercial e o novo ciclo de investimentos sobre a estrutura da indústria local levaram a uma inconsistência entre estratégias microeconômicas de aumento de produtividade, para fazer frente à concorrência, e a sustentabilidade do processo do ponto de vista macroeconômico.

O aumento do consumo intermediário importado das empresas cumpriu um papel importante nas estratégias de redução de aumento da competitividade, que se traduziu no aumento da produtividade dos setores industriais. Não obstante, o aumento da eficiência no plano microeconômico não esteve associado a um

aumento proporcional das exportações, o que levou a um desequilíbrio crescente no plano macroeconômico, explicitado no déficit da balança comercial.

A incorporação de um conteúdo importado crescente à produção local levou ao aumento do componente estrutural das importações totais ao longo da década de 1990. Esse movimento se deu sem que houvesse um aumento proporcional das exportações, particularmente naqueles setores mais dependentes de insumos importados. Setores que já apresentavam “saldos setoriais” negativos em 1990 aumentaram seus déficits. Por outro lado, verificou-se que os aumentos mais expressivos do lado das exportações ocorreram em setores superavitários no início da série. Essas dinâmicas distintas apontam para o fato de que a dependência da economia brasileira em relação a setores tradicionalmente exportadores para gerar superávits comerciais se acentuou após a abertura.

Os coeficientes evidenciaram ainda que o aumento do consumo intermediário importado se concentrou em alguns setores como material eletroeletrônico, automóveis caminhões e ônibus, químicos diversos, farmacêutico e perfumaria e indústria têxtil. Esses são setores que já possuíam elevado coeficiente conteúdo importado no início da década e que apresentaram elevação significativa ao longo de todo o período. O grande impacto desse aumento foi quantificado através do cálculo do saldo setorial. Esse indicador confirma novamente a percepção de Coutinho (1997) de que a abertura comercial tende a reforçar o padrão competitivo herdado do II PND.

Com efeito, os setores que geravam superávit no início da década mantiveram e aumentaram essa tendência até 1996. De outro lado, os setores deficitários em 1990 – isto é, cujas exportações não geram divisas suficientes para cobrir seu consumo de importados – foram aqueles que mais aumentaram o déficit do saldo setorial. A exceção foi o setor automobilístico, que passou de uma posição superavitária para um déficit expressivo. Vale destacar que alguns desses setores, como o de autoveículos, químicos diversos e farmacêuticos são setores



que receberam volumes consideráveis de IDE nos anos 90, particularmente o automobilístico.

O cálculo dos indicadores utilizando a matriz permitiu selecionar os setores nos quais o aumento do coeficiente de conteúdo importado foi mais acentuado e, adicionalmente, quantificar através do “saldo setorial” o impacto desse aumento em termos monetários. Contudo, era ainda importante verificar a evolução das importações e exportações para um período mais amplo, que permitisse captar, particularmente, o período posterior à desvalorização cambial.

Nesse sentido, a análise dos setores para o período de 1995 a 2001 teve o objetivo de responder três questões. Em primeiro lugar, através do estudo das importações desagregadas por destinação econômica dos produtos pretendeu-se verificar se a dinâmica observada na primeira metade da década, qual seja, o aumento da importação de bens intermediários pelos setores da amostra, se manteve na segunda metade e qual foi o impacto da desvalorização cambial sobre seu desempenho. Por outro lado, o acompanhamento das exportações visou a busca de evidências para a hipótese da redução do viés anti-exportador como consequência da liberalização comercial. Finalmente, o desempenho comercial foi cotejado com o da produção setorial com o intuito de avaliar o impacto da reestruturação industrial sobre o desempenho dos setores selecionados.

Os dados agregados mostraram que a importação de bens intermediários se manteve elevada após 1996 e também após a desvalorização cambial de 1999, evidenciando que as importações de bens de capital não foram as principais responsáveis pelo aumento das importações totais. Essa constatação contraria diretamente a hipótese de Barros e Goldenstein (1997) de que o aumento das importações seria transitório e que estas se reduziriam após o ajuste das empresas locais e da realização dos novos investimentos. Não há evidências de que tenha ocorrido até o momento um processo de substituição de importações relevante.

Ao contrário, em um setor como o de material eletroeletrônico, nos quais o peso de equipamentos de telecomunicação é relevante, o aumento acelerado das importações ao longo de todo período mostra que foi perdida uma importante oportunidade de internalização da produção de equipamentos de ponta utilizados na modernização e ampliação da capacidade das empresas prestadoras de serviço de telefonia.

De modo oposto, a necessidade de importação de partes, peças e componentes se manteve elevada mesmo após 1999, de forma que, no ano 2000, as importações de bens intermediários superaram em valor aquele verificado em 1997. Ainda, a comparação da série das importações de bens intermediários com a evolução do PIB industrial deixa clara a grande sensibilidade do nível das importações ao ritmo de atividade da indústria.

A análise desagregada mostrou que os setores selecionados contribuíram de maneira decisiva para essa dinâmica. Os setores de material eletroeletrônico, automotivo (automóveis caminhões e ônibus e outros veículos e peças), químicos diversos e farmacêutico mantiveram elevadas as importações de bens intermediários até o final da série analisada. O único setor que apresentou redução significativa das importações de bens intermediários foi a indústria têxtil. Essa percepção foi reforçada pelo cálculo do coeficiente de conteúdo importado “restringido”, que pondera as importações de bens intermediários pelo valor da produção do setor correspondente. Novamente, a indústria têxtil seguiu direção oposta aos demais.

Por seu turno, a análise das exportações mostra que houve uma melhora do desempenho após a desvalorização. Contudo, o aumento do valor exportado não foi suficiente para gerar um superávit expressivo. Prova disso é que em 2001, ano em que houve crescimento da produção industrial, o saldo da balança comercial brasileira ainda foi negativo.

Os setores da amostra selecionada apresentaram um aumento importante no volume exportado - em ritmo superior ao do restante da indústria de transformação - após a abertura comercial e após 1999, em função da desvalorização cambial. Essa constatação é consistente com o estudo realizado por Miranda (2000), que identifica os setores eletrônico, automotivo, aeronáutico, têxtil, vestuário e calçados como líderes da retomada das exportações após a desvalorização cambial. O autor ressalta ainda que, em alguns setores como celulose e metalurgia, existe uma tendência de retração do quantum exportado em virtude da insuficiência de capacidade instalada para conseguir expandir as exportações e atender o crescimento do consumo doméstico.

A melhora das exportações da amostra não foi, entretanto, suficiente para compensar o nível elevado das importações dos produtos correspondentes. A balança comercial **por produtos** apresentou uma redução no déficit, que tende a se ampliar com a retomada do nível de atividades.

Ainda não existem evidências conclusivas em prol da tese de que o aumento das exportações dos setores da amostra se deva à eliminação do viés antiexportador. O estudo desses setores evidenciou que grande parte do aumento do valor exportado se deu em setores no quais houve intervenção estatal direta, como foi o caso do setor aeronáutico e automotivo. Esse último, submetido a um regime de comércio administrado. Ainda, estes são setores nos quais o comércio intra-firma é elevado, de forma que elevações das exportações se dão paralelamente a aumentos nas importações.

Finalmente, a análise do valor bruto da produção dos setores mostrou uma redução de sua participação no valor agregado da indústria de transformação entre 1990 e 2001. Em um quadro de importações crescentes, essa dinâmica indica que, de fato, pode-se concluir que houve substituição da oferta local de produtos por importados no período em questão. De outro lado, a participação do valor adicionado permaneceu praticamente constante ao longo do mesmo período,



indicando que houve queda na participação relativa do consumo intermediário desses setores.

Considerando-se que de fato houve aumento na participação do consumo intermediário importado para esses setores entre 1990 e 1996, como revelou o coeficiente de conteúdo importado, e que o valor das importações de bens intermediários se manteve elevado até 2001, há evidências de que realmente ocorreu um enfraquecimento dos encadeamentos interindustriais, em que pese a necessidade de estudos mais detalhados. Em setores como material eletroeletrônico e indústria têxtil o desempenho negativo pós-abertura é explícito e se expressa na redução do valor adicionado ao longo da década.

Essa dinâmica foi acompanhada, em contrapartida, pelo aumento da produtividade em todos os setores da amostra, medida pela razão valor adicionado/pessoal ocupado. O aumento da eficiência produtiva dos setores deve, contudo, ser tomado com cautela. Mesmo em setores nos quais houve aumento do valor adicionado, como é o caso dos setores de autoveículos e outros veículos e peças, esse incremento se deu em ritmo inferior à redução do nível de emprego. Já no setor de material eletroeletrônico e na indústria têxtil, a melhora do indicador se dá exclusivamente devido à redução do pessoal ocupado, uma vez que o valor adicionado é decrescente.

As considerações anteriores mostraram o caráter regressivo da reestruturação industrial associada à abertura comercial. O suporte dessa assertiva encontra-se em duas considerações de fundo, uma relacionada à forma de sua implementação e a outra de caráter estritamente teórico.

Em primeiro lugar é preciso lembrar que, ao contrário do que havia sido estabelecido na Política Comercial e de Comércio Exterior (PICE), que traçou as diretrizes básicas para o processo de abertura, a tentativa de aumentar a pressão competitiva sobre as empresas locais e assim estimular a busca de aumentos de

produtividade se restringiu quase que totalmente aos mecanismos horizontais de política. Isso significa dizer que a política de competitividade<sup>56</sup> priorizou os instrumentos indiretos, isto é, aqueles que tiveram o objetivo de aumentar a concorrência entre as empresas.

Nesse sentido, foram adotadas a liberalização comercial, a adequação das legislações anti-*dumping* e anti subsídios e desregulamentação econômica e financeira. A contrapartida, isto é, os instrumentos diretos – ou política de competitividade – de corte setorial ou mesmo horizontal, como a criação de linhas de financiamento de longo prazo para investimento e inovação, investimentos em infra-estrutura básica e tecnológica e incentivos fiscais, foram privilégios de setores com maior poder de pressão sobre os órgãos governamentais.

A abertura comercial vista como forma de estímulo à produtividade industrial se deu de maneira desarticulada com as políticas de estímulo à competitividade das empresas. As fragilidades da indústria local foram expostas de maneira abrupta – e potencializada pela valorização cambial que perdurou por cinco anos – primeiro à concorrência com produtos e mais tarde à concorrência com as empresas transnacionais recém instaladas. Como consequência, as ações que visavam aumentar a produtividade tiveram um caráter eminentemente defensivo, que privilegiaram medidas de curto prazo como demissões e importação de insumos mais baratos e de melhor qualidade.

Embora o resultado medido pelos indicadores de produtividade tenha sido positivo, esse trabalho pretendeu mostrar que existe uma inconsistência entre a dinâmica microeconômica descrita acima e os resultados macroeconômicos, explicitados nos fluxos de comércio. O aumento contínuo das importações de bens intermediários – que se concentrou em poucos setores – e a dificuldade de promover o aumento de suas exportações nas taxas necessárias para gerar um superávit que alivie a pressão sobre as contas externas são provas contundentes

---

<sup>56</sup> Para uma discussão sobre as políticas de “competição” e de “competitividade” ver Erber (1992) e Laplane *et alli* (2001).

dos erros de condução do processo. Essa dinâmica mantém a dependência em relação a setores tradicionais para a geração de superávites comerciais.

Em segundo lugar, ainda que a dinâmica apresentada pela indústria brasileira seja avaliada positivamente na literatura dominante, acreditamos que esse estudo fornece evidências de que algumas das conseqüências da reestruturação industrial dos anos 90 são um passo atrás no processo de industrialização do país.

De um lado observa-se o enfraquecimento das cadeias produtivas – a partir do aumento relativo do consumo intermediário importado de setores industriais importantes –, a estagnação do valor da produção industrial e do valor agregado e a redução do nível do emprego. De outro, verifica-se a incapacidade de aumento significativo das exportações, mostrando que, decorrida mais de uma década de abertura e realizada a desvalorização cambial, a produção local continua tendo como principal foco o mercado interno. Acentua-se, desta maneira, a dependência de setores tradicionalmente exportadores para o aumento do superávit comercial.

Essas considerações demonstram também a necessidade de um esforço contínuo de reflexão que inspire novas políticas de incentivo adequadas às especificidades da indústria brasileira. Neste sentido, a demonstração de que o aumento do consumo intermediário importado, embora generalizado, se concentrou em poucos setores, indica a possibilidade de execução de políticas setoriais específicas com o objetivo de internalizar a produção de uma parte dos bens intermediários importados em um prazo relativamente curto.

A sujeição da industrialização brasileira a modelos “importados” e a tentativa de relegar unicamente aos “mecanismos de mercado” a função de determinação da sua configuração futura são – mais do que a negação do processo histórico e social de sua construção – um exercício de reafirmação da condição periférica.



## Referências bibliográficas

- ALBUQUERQUE, Christiane. R. "A Liberalização Comercial Brasileira Recente: Uma Leitura a partir das Matrizes de Relações Intersetoriais de 1985, 90 e 95". Dissertação de Mestrado, Cedeplar/Ufmg, Belo Horizonte, 1999.
- BARROS, J. R. M. de e GOLDENSTEIN, L. "Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro". Revista de Economia Política, vol.17, n.º 2, abril-junho/1997.
- BIELSCHOWSKY, R. e STUMPO, G. "A internacionalização da indústria Brasileira: números e reflexões depois de alguns anos de abertura". In BAUMANN, R. (org.) O Brasil e a economia global, Rio de Janeiro, Campus, 1996.
- BIELSCHOWSKY, R. Investimentos na indústria brasileira depois da abertura e do Real: o mini-ciclo de modernizações, 1995-1997. CEPAL. Série Reformas Econômicas nº44. Novembro, 1999.
- BONELLI, R. e FONSECA, R. "Ganhos de produtividade e de eficiência: novos resultados para a economia brasileira". Texto para Discussão, 557. Rio de Janeiro: IPEA, 1998a.
- BONELLI, R. e FONSECA, R. "Evolução da competitividade da produção manufatureira no Brasil". Texto para Discussão, 574. Rio de Janeiro: IPEA, 1998b.
- CAMPA, J. e GOLDBERG, L.S. "The evolving external orientation of manufacturing industries: evidence from four countries". National Bureau of Economic Research, Working Paper nº5919, 1997.
- CHUDNOVSKY, D. (org). "El boom de inversión extranjera en el Mercosur". Buenos Aires, Siglo Veintiuno de Argentina Editores, Red de Investigaciones Económicas del Mercosur, 2001.

- CASTRO, A. B. de. "O Plano Real e o reposicionamento das empresas". In. VELLOSO, J.P.R. (org.) Brasil: desafios de um país em transformação, José Olympio, 1997.
- CASTRO, A. B. de. "Crescimento reprimido *versus* balança de comércio como variável de ajuste". In VELLOSO, J.P.R. (org.) O Brasil e o mundo no limiar do novo século, vol. 2. José Olympio, 1998.
- CERQUEIRA, Bráulio Santiago. "As idéias da Cepal sobre o protecionismo na América Latina (1949-1964)". IE-Unicamp, Dissertação de mestrado, 1999.
- COUTINHO, Luciano. "A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós estabilização". In. VELLOSO, J.P.R. (org.) Brasil: desafios de um país em transformação, José Olympio, 1997.
- DUNNING, J. "Re-evaluating the benefits of foreign direct investment". *Transnational Corporations* 3(1), 1994.
- ERBER, Fábio. "Mudanças estruturais e a política industrial". Relatório Interno nº 05/92, IPEA, 1992.
- FEINBERG, Richard E. Comment to WILLIAMSON, John. "What Washington Means by Policy Reform". In Latin American adjustment: how much has happened? Institute for International Economics, Washington, DC, 1990.
- FONSECA, R. *et alli*. "A orientação externa da indústria de transformação brasileira após a liberalização comercial". *Revista de Economia Política*, vol.20, n.º 3, julho-setembro/2000.
- FRANCO, G. "A inserção externa e o desenvolvimento". *Revista de Economia Política*, vol. 18, n.º 3. julho-setembro/ 1998.
- FRENKEL, R. *et alli* (1992). "Crecimiento y reforma estructural en América Latina". In Adonde va América Latina. Santiago, CIEPLAN, 1992.

- HAGUENAUER, Lia *et alli*. “Estimativas do valor da produção industrial e elaboração dos coeficientes de exportação e importação da indústria brasileira (1985-96)”. Texto para discussão, nº 563, Ipea, Brasília, 1998.
- HIRATUKA, Célio (2001) .“Estratégias comerciais das filiais brasileiras de empresas transnacionais no contexto de abertura econômica e concorrência global”. Rio de Janeiro, Revista de Economia Contemporânea, Ufrj, volume 4.
- IEDI. “Abertura, política cambial e comércio exterior brasileiro – lições para os anos 90 e pontos de uma agenda para a próxima década”. São Paulo, mimeo, 2000.
- KRUGMAN, P. “Rethinking International Trade”. The MIT Press: Cambridge, 1990.
- KUME, H. “A política de importação no Plano Real e a estrutura de proteção efetiva”. Rio de Janeiro: IPEA, maio 1996. Texto para discussão nº423.
- LAPLANE, Mariano F. e SARTI, Fernando. “Investimento direto estrangeiro e a retomada do crescimento sustentado nos anos 90”. Economia e Sociedade, Campinas, n.º 8, 1997.
- LAPLANE, Mariano F. e SARTI, Fernando. “Novo ciclo de investimentos e especialização produtiva”, In VELLOSO, J.P.R. (org) O Brasil e o mundo no limiar do novo século, vol. 2. José Olympio, 1998.
- LAPLANE, Mariano F. e SARTI, Fernando. “O investimento direto estrangeiro no Brasil nos anos 90: determinantes e estratégias”, In CHUDNOVSKY, D. (org) Investimentos externos no Mercosul, Campinas: Papirus/IE-Unicamp, 1999.
- LAPLANE, Mariano F. *et alli*. “Internacionalização e vulnerabilidade externa”. In LACERDA, Antônio Corrêa de (org.). Desnacionalização: mitos, riscos e desafios. Contexto, São Paulo, 2000.



- LAPLANE *et alli* (2001). “El caso brasileño”. In Chudnovsky, D. El boom de inversión extranjera directa em el Mercosur. Red de investigaciones económicas Del Mercosur, 2001.
- MEZIAT, A. M. “A defesa comercial no Brasil”. In: Revista Brasileira de Comércio Exterior, nº58, 1999.
- MIRANDA, J.C. “Abertura comercial, reestruturação industrial e exportações brasileiras na década de 1990”. Texto para discussão nº 829, IPEA, Rio de Janeiro, 2000.
- MOREIRA, M. M. & CORREA, P. G. Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo. Textos para Discussão n.º 49. BNDES. Rio de Janeiro, 1996.
- MOREIRA, M. M. “A indústria brasileira nos anos 90. O que já se pode dizer?” In. GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M.M. (orgs.) A economia brasileira nos anos 90. Rio de Janeiro. BNDES, 1999a.
- MOREIRA, M. M. “Estrangeiros em uma economia aberta: impactos recentes sobre a produtividade, a concentração e o comércio exterior”. In. GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M.M. (orgs.) A economia brasileira nos anos 90. Rio de Janeiro. BNDES, 1999b.
- MOREIRA, M. M. “Capital nacional na indústria: reestruturar para sobreviver”. In LACERDA, Antônio Corrêa de (org.). Desnacionalização: mitos, riscos e desafios. Contexto, São Paulo, 2000.
- MORTIMORE, M. e PERES, W. “La competitividad empresarial em América Latina y el Caribe”. Revista de la Cepal, nº 74, 2001.
- OLIVA, Rafael. “Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: Equipamentos de telecomunicação” IE-Unicamp/MDIC, mimeo, 2002.

- OLIVEIRA Jr., Márcio. "A liberalização comercial brasileira e os coeficientes de importação – 1990/1995". Texto para discussão nº 703, IPEA, Rio de Janeiro, 2000.
- PEREIRA, Thiago R. "Formação de preços e financiamento empresarial entre os anos 80 e 90 na economia brasileira". Economia e Sociedade, n.º 14, Campinas, 2000.
- PEREIRA, Thiago R. e CARVALHO, Alexandre. "Desvalorização cambial e seu impacto sobre os custos e preços industriais – uma análise dos efeitos de encadeamento nos setores produtivos". Texto para discussão nº711, IPEA, Brasília, 2000.
- RAMOS, Joseph. "Un balance de las reformas estructurales neoliberales en América Latina". Revista de la Cepal nº 62. agosto de 1997.
- REINHARDT, N., PERES, W. "Latin America's new economic model: micro responses and economic restructuring". World Development Journal. Vol. 28, nº9, 2000.
- SABBATINI, Rodrigo. "Regionalismo, multilateralismo e Mercosul: evidência da inserção comercial brasileira após alguns anos de abertura". Dissertação de mestrado. IE-Unicamp, Campinas, 2001.
- SARTI, Fernando. "Internacionalização comercial e produtiva nos Mercosul nos anos 90". Tese de doutoramento. IE-Unicamp, Campinas, 2001.
- SARTI, Fernando. "Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: Automobilística" IE-Unicamp/MDIC, mimeo, 2002.
- SECEX. Relatório DECOM. Medidas de defesa comercial: antidumping, compensatórias e salvaguardas, nº 1, 1998.
- SECEX. O código de licenciamento de importações e o sistema brasileiro de licenciamento. Publicações, Artigo SECEX, Secretaria de Comércio Exterior, MDIC, 1999.

SUNKEL, O. e ZULETA, G. "Neoestructuralismo versus neoliberalismo en los años noventa". Revista de la Cepal, nº42, 1990.

WILLIAMSON, John. "What Washington Means by Policy Reform". In Latin American adjustment: how much has happened? Institute for International Economics, Washington, DC, 1990.



**Anexo Estatístico**

**Quadro 1 – Lista dos setores matriz nível 80**

<b>Cód.</b>	<b>Atividade nível 80</b>
02	Extrativa mineral
03	Petróleo e gás
04	Minerais não metálicos
05	Siderurgia
06	Metalurgia dos não ferrosos
07	Outros metalúrgicos
08	Máquinas e tratores
10	Material elétrico
11	Material eletroeletrônico
12	Automóveis, caminhões e ônibus
13	Veículos, peças e acessórios
14	Madeira e Mobiliário
15	Papel e gráfica
16	Indústria da Borracha
17	Elem. químicos não petroquímicos
18	Refino de petróleo e petroquímica
19	Químicos diversos
20	Farmacêuticos e perfumaria
21	Material plástico
22	Indústria têxtil
23	Artigos de vestuário e acessórios
24	Calçados e artigos de couro e pele
25	Indústria do café
26	Benef. de prod. vegetais e fumo
27	Abate e preparação de carnes
28	Leite e laticínios
29	Indústria do açúcar
30	Óleos vegetais e gorduras
31	Outras alimentares e bebidas
32	Indústrias diversas

Quadro 2 – Classificação por grandes categorias econômicas (CGCE)

Cód.	Descrição
111	ALIMENTOS E BEBIDAS BÁSICOS, DESTINADOS PRINCIPALMENTE À INDÚSTRIA
112	ALIMENTOS E BEBIDAS BÁSICOS, DESTINADOS PRINCIPALMENTE AO CONSUMO DOMÉSTICO
121	ALIMENTOS E BEBIDAS ELABORADOS, DESTINADOS PRINCIPALMENTE À INDÚSTRIA
122	ALIMENTOS E BEBIDAS ELABORADOS, DESTINADOS PRINCIPALMENTE AO CONSUMO DOMÉSTICO
21	INSUMOS INDUSTRIAIS BÁSICOS
22	INSUMOS INDUSTRIAIS ELABORADOS
31	COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES BÁSICOS
321	COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES ELABORADOS - CARBURANTES
322	OUTROS COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES ELABORADOS
41	BENS DE CAPITAL (EXCETO EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE)
42	PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA BENS DE CAPITAL
51	VEÍCULOS AUTOMOTORES DE PASSAGEIROS
521	EQUIPAMENTO DE TRANSPORTE INDUSTRIAL
522	EQUIPAMENTO DE TRANSPORTE NÃO INDUSTRIAL
53	PEÇAS PARA EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE
61	BENS DE CONSUMO DURÁVEIS
62	BENS DE CONSUMO SEMIDURÁVEIS
63	BENS DE CONSUMO NÃO DURÁVEIS
7	BENS NÃO ESPECIFICADOS EM OUTRAS PARTES

**Quadro 3 - Tabela de correspondência de índices de quantum e preços a atualização do VBP**

Atividade nível 80	Índice n100	Índice Gênero	IPA-OG
Extrativa mineral (exceto combustíveis)	Extr. min metálicos		Extrativa mineral (exceto combustíveis)
Extração de petróleo e gás natural, carvão e outros combustíveis	Extr petr. e gás		Mat primas brutas
Fabricação de minerais não-metálicos		Minerais não-metálicos	Calcário e silicatos
Siderurgia	Siderurgia		Ferro aço e derivados
Metalurgia dos não-ferrosos	Metalurgia dos não-ferrosos		Metais não ferrosos
Fabricação de outros produtos metalúrgicos		Metalurgia	Metalúrgica - total
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores		Mecânica	Máquinas e equip industriais
Fabricação de aparelhos e equipamentos de material elétrico		Mat. elétrico	Mat elétrico - total
Fabricação de aparelhos e equipamentos de material eletrônico	Mat e equip eletrônico e comunic.		Mat elétrico - total
Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	Autom., cam., e ônibus		Veículos a motor
Fabricação de outros veículos, peças e acessórios		Mat transporte	Material de transporte - outros
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário		Mobiliário	Mobiliário - total
Indústria de papel e gráfica		Papel e Celulose	Papel e papelão
Indústria da borracha		Borracha	Borracha
Fabricação de elementos químicos não-petroquímicos	Elem químicos		Química - total
Refino de petróleo e indústria petroquímica	Refino de petróleo		Combustíveis e lubrificantes
Fabricação de produtos químicos diversos	Quim. diversos		Química- outros
Fabricação de produtos farmacêuticos e de perfumaria		Farmacêutica	Produtos farmacêuticos
Indústria de transformação de material plástico		Plásticos	Produtos de matérias plásticas
Indústria têxtil		Têxtil	Tecidos e fios naturais e artificiais
Fabricação de artigos do vestuário e acessórios	Vestuário		Vestuário
Fabricação de calçados e de artigos de couro e peles	Calçados		Calçados
Indústria do café	Indústria do café		Café
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo		Alimentar	Produtos alimentares vegetais - total
Abate e preparação de carnes	Abate e preparação de carnes		Carnes e pescado
Resfriamento e preparação do leite e laticínios	Laticínios		Leite e derivados
Indústria do açúcar	Indústria do açúcar		Açúcar
Fab e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	Óleos vegetais em bruto		Óleos e gorduras
Outras indústrias alimentares e de bebidas	Outras ind alimentares		Outros alimentares
Indústrias diversas		Ind. Transformação	IPA-DI



Tabela A1 – Série do valor bruto da produção atualizado

(Em US\$ milhões)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*	2000*	2001*
Extrativa mineral (exceto combustíveis)	5.544	5.056	5.063	4.825	5.512	6.494	6.591	6.603	6.446	5.015	6.019	4.817
Extração de petróleo e gás natural, carvão e outros combustíveis	6.768	4.879	4.738	4.013	4.383	4.621	6.383	6.441	5.000	4.693	5.854	5.384
Fabricação de minerais não-metálicos	13.668	11.432	10.613	11.466	14.051	16.160	16.320	17.808	17.662	12.879	14.459	12.719
Siderurgia	19.351	16.114	17.982	18.927	22.022	24.442	24.472	24.086	21.081	17.307	20.698	17.579
Metalurgia dos não-ferrosos	8.516	6.689	6.112	6.308	8.238	10.031	10.365	9.815	9.368	8.780	10.031	8.542
Fabricação de outros produtos metalúrgicos	16.422	13.229	12.566	14.335	17.917	20.873	21.272	22.262	20.057	16.547	19.361	16.847
Fabricação e manutenção de máquinas e tratores	20.529	14.492	15.643	18.169	21.982	23.871	23.848	24.224	22.545	16.517	20.887	18.144
Fabricação de aparelhos e equipamentos de material elétrico	11.026	8.018	7.992	8.766	10.561	13.791	13.449	13.821	13.242	8.821	10.083	9.250
Fabricação de aparelhos e equipamentos de material eletrônico	12.079	8.561	6.673	8.028	10.890	15.652	15.967	14.335	10.562	6.807	6.504	5.385
Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus	10.740	8.665	8.396	10.715	13.934	20.482	21.461	24.158	17.702	11.492	14.904	12.290
Fabricação de outros veículos, peças e acessórios	14.632	10.455	10.656	13.165	16.624	19.907	19.838	20.119	16.871	11.546	14.639	13.316
Serrarias e fabricação de artigos de madeira e mobiliário	10.685	7.835	6.981	8.679	10.869	12.943	13.540	13.244	12.136	8.754	10.026	8.095
Indústria de papel e gráfica	16.428	14.888	13.200	13.432	15.919	20.883	21.734	21.529	20.534	22.153	25.592	19.995
Indústria da borracha	5.472	4.391	4.483	5.118	6.071	7.017	6.905	7.114	6.119	5.665	6.808	5.795
Fabricação de elementos químicos não-petroquímicos	9.642	9.208	9.219	10.876	12.507	12.053	13.047	14.968	13.126	13.420	17.309	14.485
Refino de petróleo e indústria petroquímica	39.235	29.868	33.793	40.111	42.593	42.951	44.599	47.808	47.905	50.314	67.940	59.873
Fabricação de produtos químicos diversos	14.023	12.205	11.372	12.218	14.487	16.093	17.854	18.815	17.830	15.977	19.658	14.894
Fabricação de produtos farmacêuticos e de perfumaria	7.688	5.861	6.570	8.146	8.975	10.704	11.383	13.083	13.561	10.118	10.040	8.329
Indústria de transformação de material plástico	7.405	5.733	5.121	6.016	6.686	8.521	9.609	9.610	8.852	7.996	8.468	7.565
Indústria têxtil	19.640	14.636	13.046	13.904	15.982	18.291	18.117	16.730	14.931	11.515	12.644	9.623
Fabricação de artigos do vestuário e acessórios	10.907	7.258	6.437	6.989	8.006	9.725	9.916	8.917	8.225	5.218	5.526	3.760
Fabricação de calçados e de artigos de couro e peles	6.257	4.654	4.582	5.322	5.473	5.878	6.006	5.716	4.561	3.084	3.402	2.735
Indústria do café	3.372	2.979	2.697	3.645	6.157	5.883	6.563	6.606	8.550	7.616	7.070	5.584
Beneficiamento de produtos de origem vegetal, inclusive fumo	12.888	11.134	11.639	12.859	16.420	19.010	21.600	22.381	20.875	16.146	16.766	16.778
Abate e preparação de carnes	12.756	11.004	10.801	12.847	15.095	17.966	18.650	18.477	18.464	16.587	16.786	15.729
Resfriamento e preparação do leite e laticínios	6.018	5.201	4.921	5.356	6.133	8.222	8.924	8.773	8.485	5.828	6.624	5.537
Indústria do açúcar	3.914	3.721	3.978	3.856	5.230	5.559	5.988	6.417	6.314	6.155	6.683	6.580
Fabricação e refino de óleos vegetais e de gorduras para alimentação	7.378	6.446	7.645	8.224	10.668	11.806	13.867	13.893	12.662	8.526	7.590	8.764
Outras indústrias alimentares e de bebidas	16.583	15.329	15.023	16.720	21.040	26.016	28.690	28.036	27.379	23.653	25.152	22.955
Indústrias diversas	5.800	4.808	4.658	5.599	6.564	7.240	7.348	7.360	7.049	5.715	6.742	5.936

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE e FGV.

Tabela A2 - Série das importações totais, 1990-96

		(Em US\$ milhares)						
ATIVIDADE NÍVEL 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	
04 Minerais não metálicos	272.589,5	235.655,3	256.200,2	287.176,4	372.428,2	582.895,1	610.303,0	
05 Siderurgia	372.423,5	410.001,2	414.925,1	406.937,3	475.790,2	694.042,4	627.178,4	
06 Metalurgia dos não ferrosos	412.349,8	511.836,1	486.318,6	484.908,6	662.522,4	1.078.224,1	952.269,1	
07 Outros metalúrgicos	350.241,7	358.345,9	336.073,4	474.865,4	655.699,1	1.063.253,3	1.224.541,6	
08 Máquinas e tratores	2.546.890,1	2.446.911,3	2.298.584,8	2.707.334,7	4.373.606,6	5.976.805,4	6.087.361,0	
10 Material elétrico	1.110.713,0	990.690,8	1.015.084,0	1.321.025,8	1.809.003,0	2.564.198,0	2.781.567,8	
11 Material eletroeletrônico	2.692.978,8	2.652.819,7	3.095.212,8	4.542.906,7	5.729.227,9	7.640.597,7	8.539.694,9	
12 Automóveis, caminhões e ônibus	88.235,4	293.951,6	520.420,5	1.188.003,2	2.264.214,9	4.077.909,8	2.326.591,5	
13 Veículos, peças e acessórios	1.426.273,5	1.458.495,5	1.873.051,3	2.017.989,5	2.437.811,3	3.419.612,4	3.945.036,9	
14 Madeira e Mobiliário	66.206,8	55.752,9	63.752,9	88.302,7	130.315,8	228.111,0	293.770,0	
15 Papel e gráfica	412.130,5	431.312,8	329.410,1	443.790,7	586.778,5	1.262.369,7	1.260.394,3	
16 Indústria da Borracha	277.163,4	262.328,9	257.251,4	345.803,0	525.638,0	756.243,0	727.195,4	
17 Elem. químicos não petroquímicos	1.441.385,9	1.377.290,5	1.152.901,8	1.394.327,0	1.959.141,1	2.378.674,2	2.226.841,7	
18 Refino de petróleo e petroquímica	1.898.868,3	2.412.550,4	2.941.491,8	4.468.808,0	4.173.870,7	5.861.645,7	5.731.193,8	
19 Químicos diversos	869.843,9	908.923,1	971.346,6	1.114.252,3	1.481.767,6	1.702.231,5	1.966.157,0	
20 Farmacêuticos e perfumaria	585.532,8	661.470,5	612.655,1	741.782,0	1.204.151,1	1.554.247,8	1.918.759,5	
21 Material plástico	171.952,7	173.788,1	180.659,9	256.901,2	342.207,4	645.700,6	705.629,4	
22 Indústria têxtil	496.651,3	558.906,8	568.451,7	1.168.039,3	1.364.079,6	2.069.368,1	2.132.263,2	
23 Artigos de vestuário e acessórios	59.913,1	58.790,7	37.190,5	61.713,0	117.578,1	312.943,3	311.512,9	
24 Calçados e artigos de couro e pele	222.884,6	220.172,5	187.208,1	255.481,9	306.275,8	433.805,4	409.032,1	
26 Benef. de prod. vegetais e fumo	338.514,5	484.276,3	363.687,7	442.771,0	672.087,3	713.223,4	802.899,9	
27 Abate e preparação de carnes	345.305,6	164.944,3	128.000,5	89.160,7	195.519,9	262.363,9	264.663,9	
28 Leite e laticínios	179.439,1	199.777,3	49.229,9	133.253,4	285.210,9	560.604,9	481.220,0	
30 Óleos vegetais e gorduras	78.430,0	146.882,0	132.970,0	195.607,8	382.806,3	370.295,5	395.538,8	
31 Outras alimentares e bebidas	406.206,4	403.899,6	335.519,3	412.071,7	594.640,8	1.280.575,4	1.371.578,6	
32 Indústrias diversas	696.119,0	700.024,5	702.678,8	819.513,2	1.102.685,3	1.783.871,8	1.907.680,9	
Total da Indústria de Transformação	17.819.243,2	18.579.798,7	19.310.276,6	25.862.726,4	34.205.057,8	49.273.813,6	50.000.875,9	
02 Extrativa mineral	354.035,6	294.168,7	287.149,8	255.488,4	341.206,6	441.900,6	411.707,3	
03 Petróleo e gás	6.192.047,7	4.654.951,9	3.986.470,4	2.892.276,5	3.405.326,5	3.430.293,1	4.343.663,6	
25 Indústria do café	667,5	728,3	1.073,9	1.361,2	1.249,3	2.402,8	3.879,1	
29 Indústria do açúcar	2.467,5	2.712,6	20.625,9	19.937,3	13.198,0	14.312,7	12.140,6	
Total dos setores selecionados	6.549.218,3	4.952.561,5	4.295.320,0	3.169.063,5	3.760.980,4	3.888.909,1	4.771.390,6	
Total Indústria	24.368.461,5	23.532.360,2	23.605.596,7	29.031.789,8	37.966.038,2	53.162.722,8	54.772.266,5	

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

Tabela A3 - Série do consumo intermediário importado, 1990-1996

(Em US\$ milhares)

ATIVIDADE NÍVEL 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
04 Minerais não metálicos	241.360,5	168.527,1	163.342,5	237.857,5	250.079,4	311.907,7	339.055,2
05 Siderurgia	918.372,7	1.134.967,8	1.074.666,2	1.124.066,2	1.180.936,8	1.426.395,3	1.362.482,1
06 Metalurgia dos não ferrosos	645.155,2	678.389,5	643.931,4	580.003,4	758.425,7	1.156.474,0	1.126.465,5
07 Outros metalúrgicos	310.944,1	208.087,8	202.447,5	250.237,0	281.436,6	428.382,8	433.843,1
08 Máquinas e tratores	398.785,2	296.546,9	622.448,5	525.862,7	897.108,5	1.054.818,9	842.109,2
10 Material elétrico	319.372,5	239.588,5	257.252,4	338.431,1	422.205,1	727.198,5	785.030,0
11 Material eletroeletrônico	1.286.923,8	1.392.813,0	1.031.238,4	1.362.132,8	1.996.641,3	3.189.012,4	3.519.564,7
12 Automóveis, caminhões e ônibus	322.259,7	315.823,3	471.676,8	709.188,4	911.579,9	2.573.167,1	3.134.708,7
13 Veículos, peças e acessórios	612.909,7	498.067,8	446.606,8	673.846,6	780.294,6	806.222,0	840.880,8
14 Madeira e Mobiliário	105.694,4	78.549,7	80.484,7	117.508,9	117.431,2	180.486,8	225.074,4
15 Papel e gráfica	503.396,0	502.121,6	415.803,6	572.222,1	686.966,8	1.232.313,1	1.101.474,4
16 Indústria da Borracha	274.921,9	277.662,5	256.650,5	309.118,5	404.964,1	554.842,7	533.395,5
17 Elem. químicos não petroquímicos	355.706,9	331.121,2	258.280,3	278.558,2	346.115,8	406.493,5	405.289,5
18 Refino de petróleo e petroquímica	6.072.458,1	4.807.369,5	4.740.780,6	4.358.751,0	4.753.939,7	5.452.897,8	6.035.752,1
19 Químicos diversos	1.204.709,4	1.121.818,2	1.072.243,8	1.163.554,1	1.595.404,4	1.912.895,4	2.185.187,3
20 Farmacêuticos e perfumaria	685.452,6	646.829,2	626.416,3	741.713,2	963.469,0	1.082.847,9	1.247.975,4
21 Material plástico	149.887,8	177.613,5	162.167,2	203.537,2	263.563,1	475.124,9	537.298,0
22 Indústria têxtil	559.987,7	591.625,4	595.537,5	1.095.238,4	1.180.585,3	1.604.562,4	1.825.237,9
23 Artigos de vestuário e acessórios	87.801,8	78.534,6	70.755,8	137.004,0	204.725,7	392.092,3	287.911,0
24 Calçados e artigos de couro e pele	245.366,2	240.397,9	230.337,8	287.570,1	280.767,3	300.045,7	282.103,7
26 Benef. de prod. vegetais e fumo	595.554,0	468.881,4	521.966,1	559.355,0	699.131,0	787.953,7	896.322,0
27 Abate e preparação de carnes	75.368,6	54.347,5	55.421,9	64.095,5	75.961,1	102.227,9	113.301,1
28 Leite e laticínios	53.608,1	55.303,1	25.711,8	50.470,8	70.630,7	132.258,7	132.430,5
30 Óleos vegetais e gorduras	74.773,9	182.650,9	271.302,0	131.086,7	468.357,9	398.747,8	433.361,7
31 Outras alimentares e bebidas	554.862,1	544.090,3	462.664,8	567.184,5	811.342,3	1.091.986,6	1.173.203,5
32 Indústrias diversas	80.345,0	79.308,6	90.163,6	128.588,0	145.496,4	222.456,3	208.389,4
<b>Total da Indústria de Transformação</b>	<b>16.735.978,2</b>	<b>15.171.036,7</b>	<b>14.850.298,7</b>	<b>16.567.181,8</b>	<b>20.547.559,7</b>	<b>28.003.812,2</b>	<b>30.007.846,9</b>
02 Extrativa mineral	113.369,8	91.843,6	80.431,9	115.596,5	102.484,8	123.104,7	135.635,8
03 Petróleo e gás	74.857,1	52.414,1	50.061,5	58.779,3	52.197,2	62.198,2	76.805,1
25 Indústria do café	6.328,8	4.722,3	5.215,7	8.822,4	7.483,9	8.475,7	13.219,1
29 Indústria do açúcar	44.756,6	41.722,5	41.545,4	52.347,5	57.316,0	89.921,6	92.855,3
<b>Total dos setores selecionados</b>	<b>239.312,2</b>	<b>190.702,5</b>	<b>177.254,5</b>	<b>235.545,7</b>	<b>219.481,8</b>	<b>283.700,2</b>	<b>318.515,3</b>
<b>Total Indústria</b>	<b>16.975.290,4</b>	<b>15.361.739,2</b>	<b>15.027.553,2</b>	<b>16.802.727,5</b>	<b>20.767.041,6</b>	<b>28.287.512,4</b>	<b>30.326.362,1</b>

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.



Tabela A4 - Série das exportações setoriais, 1990-96

		(Em US\$ milhares)						
ATIVIDADE NÍVEL 80	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	
04 Minerais não metálicos	390.499,3	406.321,7	466.119,8	621.557,6	654.444,4	675.903,3	682.068,2	
05 Siderurgia	3.251.549,0	3.458.410,9	3.845.803,2	3.907.013,6	3.823.283,8	3.987.709,7	3.868.812,1	
06 Metalurgia dos não ferrosos	1.631.751,3	1.406.438,7	1.567.709,6	1.382.214,4	1.858.979,3	2.212.497,0	2.206.176,4	
07 Outros metalúrgicos	584.237,2	640.712,1	801.007,2	883.760,7	948.803,6	952.232,1	936.082,8	
08 Máquinas e tratores	1.327.122,3	1.267.676,3	1.737.708,1	1.857.456,6	2.128.663,7	2.171.366,2	2.016.871,2	
10 Material elétrico	802.120,3	878.511,6	1.024.636,7	1.294.911,5	1.301.547,0	1.445.314,5	1.387.186,8	
11 Material eletroeletrônico	678.219,2	688.329,0	728.838,6	733.942,9	714.181,7	767.158,9	924.666,9	
12 Automóveis, caminhões e ônibus	999.393,2	1.052.401,7	1.986.791,5	1.842.207,3	1.878.737,4	1.362.136,1	1.585.710,8	
13 Veículos, peças e acessórios	2.209.771,5	2.082.099,7	2.213.399,5	2.831.772,6	3.093.811,1	3.129.970,5	3.580.928,0	
14 Madeira e Mobiliário	418.634,4	464.337,2	656.170,2	1.089.621,3	1.178.385,6	1.240.088,0	1.259.428,6	
15 Papel e gráfica	1.000.979,8	1.004.561,9	1.279.459,0	1.240.605,4	1.602.259,7	2.278.502,2	1.648.432,5	
16 Indústria da Borracha	295.847,6	333.726,5	425.638,8	499.397,6	569.309,8	580.593,5	617.409,0	
17 Elem. químicos não petroquímicos	435.778,1	379.437,1	513.443,3	566.206,1	585.754,6	696.123,7	844.154,3	
18 Refino de petróleo e petroquímica	1.987.063,6	1.234.320,4	1.758.144,4	2.138.820,0	2.190.037,1	1.953.969,1	1.560.689,3	
19 Químicos diversos	334.470,1	325.570,3	414.717,3	536.004,9	586.614,2	706.573,5	793.455,0	
20 Farmacêuticos e perfumaria	133.248,1	176.100,8	196.496,5	260.527,6	281.365,6	320.192,4	366.152,0	
21 Material plástico	109.507,3	124.209,4	198.103,0	241.282,3	249.025,2	244.896,1	232.958,9	
22 Indústria têxtil	1.028.541,5	1.049.212,1	1.180.048,5	1.098.906,4	1.127.792,2	1.158.433,6	1.042.986,1	
23 Artigos de vestuário e acessórios	140.614,2	130.180,7	184.316,4	218.148,3	231.002,2	164.957,2	153.325,7	
24 Calçados e artigos de couro e pele	1.450.156,2	1.390.754,2	2.054.045,3	2.280.786,7	2.000.047,5	2.014.029,6	2.261.384,7	
26 Benef. de prod. vegetais e fumo	1.726.183,8	1.486.788,5	1.969.590,5	1.772.437,4	2.039.966,0	2.032.229,5	2.542.490,0	
27 Abate e preparação de carnes	523.509,5	725.000,7	1.076.136,4	1.118.441,5	1.176.371,1	1.145.269,6	1.314.301,0	
28 Leite e laticínios	7.763,8	8.300,3	20.211,8	15.043,9	11.890,4	12.603,4	28.470,5	
30 Óleos vegetais e gorduras	1.926.710,1	1.332.967,3	1.988.656,8	2.164.769,9	2.904.412,6	2.898.578,5	3.216.539,5	
31 Outras alimentares e bebidas	501.189,7	478.816,8	570.952,6	727.332,4	977.519,6	1.029.344,2	1.086.764,4	
32 Indústrias diversas	308.872,7	357.463,6	398.921,5	525.154,4	532.620,1	514.845,5	503.864,6	
Total da Indústria de Transformação	24.203.733,7	22.882.649,5	29.257.066,4	31.848.323,5	34.646.825,8	35.695.517,6	36.661.309,4	
02 Extrativa mineral	2.356.067,9	2.573.891,1	2.591.129,1	2.362.225,5	2.335.207,0	2.454.517,2	2.550.044,1	
03 Petróleo e gás	1.767,1	1.577,6	981,1	1.392,1	1.371,9	57.286,1	14.237,9	
25 Indústria do café	1.000.149,9	1.061.357,8	708.259,6	1.203.018,2	2.194.284,9	1.765.864,5	1.569.027,5	
29 Indústria do açúcar	482.089,1	481.135,4	632.788,9	864.558,8	1.069.364,1	1.760.348,3	1.489.262,6	
Total dos setores selecionados	3.840.074,1	4.117.961,9	3.933.158,6	4.431.194,6	5.600.227,9	6.038.016,1	5.622.572,0	
Total Indústria	28.043.807,7	27.000.611,4	33.190.225,1	36.279.518,1	40.247.053,7	41.733.533,7	42.283.881,4	

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de IBGE.

Tabela A5 - Importações de bens intermediários (CGCE), 1989, 1995-2001

		(Em US\$ milhares)							
		1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
103	Arroz em casca	0,0	46.184,5	32.739,6	910,8	594,6	263,0	143,7	34,1
104	Trigo em grão	210.905,1	913.880,3	1.282.513,3	882.156,7	827.597,1	832.101,2	864.753,5	872.012,8
105	Soja em grão	19.833,2	191.320,4	241.444,9	375.104,3	90.070,3	82.154,5	132.707,4	137.558,9
106	Algodão em caroço	0,0	31,3	102,4	4.044,3	240,0	73,5	90,7	271,8
107	Milho em grão	19.207,2	135.642,5	46.115,5	67.801,5	182.044,7	79.318,7	176.646,7	60.154,1
108	Bovinos e suínos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110	Aves vivas	2.989,8	4.832,9	4.513,2	5.746,4	5.369,6	2.661,7	4.781,3	3.929,5
199	Outros produtos agropecuários	129.722,7	193.839,2	192.225,8	177.200,5	173.506,9	206.072,7	217.804,0	176.152,9
201	Minério de ferro	14,1	269,9	372,3	266,5	677,4	479,2	1.375,6	34,2
202	Outros minerais	431.299,4	495.625,9	462.929,4	509.558,3	368.444,6	394.588,0	470.370,2	426.046,8
301	Petróleo e gás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
302	Carvão e outros	0,0	0,0	0,0	9,0	394,0	192,0	354,1	226,8
401	Produtos minerais não metálicos	119.337,5	345.816,9	379.116,3	440.028,9	411.241,4	311.955,2	331.314,5	338.669,6
501	Produtos siderúrgicos básicos	25.814,8	71.943,8	66.878,4	81.857,7	68.093,0	52.121,2	87.167,4	83.260,8
502	Laminados de aço	247.003,2	305.954,5	304.903,2	455.438,5	562.077,8	356.343,3	439.527,6	496.542,8
601	Produtos metalúrgicos não ferrosos	515.629,7	1.034.962,8	903.744,5	1.175.380,6	1.145.428,3	1.032.042,8	1.225.358,8	1.227.347,4
701	Outros produtos metalúrgicos	132.075,1	557.820,4	697.157,9	1.081.172,1	1.093.106,8	748.800,9	794.487,9	867.354,6
801	Fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos	639.544,8	1.388.942,5	1.418.800,7	1.880.473,2	1.956.077,0	1.594.402,6	1.712.211,9	1.887.578,3
802	Tratores e máquinas terraplanagem	8.685,8	11.681,4	8.883,5	10.598,7	24.008,9	13.340,3	16.422,7	26.521,0
1001	Material elétrico	564.512,1	1.210.759,6	1.326.700,3	1.667.193,0	1.696.607,2	1.504.782,2	1.750.225,6	2.153.907,3
1101	Equipamentos eletrônicos	875.209,6	2.951.907,3	3.371.289,1	3.641.613,6	3.370.955,8	3.769.793,8	5.354.305,6	4.482.666,8
1201	Automóveis, caminhões e ônibus	847,0	5.444,5	10.855,5	9.899,9	22.702,2	33.207,4	57.936,2	62.306,1
1301	Outros veículos e peças	972.267,5	2.685.229,4	3.207.494,8	4.025.115,5	4.084.540,2	3.947.823,7	4.408.768,1	4.608.591,7
1401	Madeira e mobiliário	28.579,1	80.591,5	118.947,9	194.631,6	178.813,1	128.124,9	150.081,9	127.286,9
1501	Papel, celulose, papelão e artefatos	288.445,4	985.469,6	894.652,2	938.217,2	948.767,1	752.573,3	891.992,2	722.292,7
1601	Produtos derivados da borracha	238.602,1	699.807,8	671.836,5	786.498,9	775.870,9	605.576,7	747.586,9	726.525,4
1701	Elementos químicos não petroquímicos	1.034.735,2	1.791.535,5	1.824.769,4	2.027.948,0	2.019.441,2	1.922.291,7	1.960.997,6	2.086.089,1
1702	Alcool de cana e de cereais	15.742,8	471.690,4	311.554,8	179.626,9	4.319,9	4.191,5	11.935,5	42.693,8
1801	Gasolina pura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1802	Óleos combustíveis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1803	Outros produtos do refino	56.190,1	144.700,1	179.151,5	197.677,7	202.241,5	174.203,2	189.032,0	233.884,6
1804	Produtos petroquímicos básicos	367.923,0	1.046.967,5	1.050.520,9	1.119.196,5	1.091.326,5	1.041.631,9	1.311.901,8	1.233.885,4
1805	Resinas	300.728,5	1.241.869,9	1.278.688,8	1.323.883,2	1.295.346,4	1.169.455,6	1.531.240,5	1.460.858,1
1901	Aduos	280.851,3	595.657,6	782.758,4	936.757,4	885.017,6	785.822,9	1.104.360,6	1.111.849,4
1902	Tintas	218.737,0	400.450,2	405.348,2	458.821,9	475.127,4	459.561,6	469.773,2	466.579,9
1903	Outros produtos químicos	221.454,6	547.968,2	623.353,1	938.567,3	1.061.339,8	1.047.699,6	1.027.314,7	1.076.945,4
2001	Produtos farmacêuticos e de perfumaria	398.056,9	1.059.733,0	1.219.294,3	1.282.682,4	1.262.230,2	1.347.325,2	1.242.502,0	1.331.008,6
2101	Artigos de plástico	99.375,6	534.597,8	584.166,5	653.985,6	676.319,2	590.302,5	621.994,7	606.683,8
2201	Fios têxteis naturais	267.257,6	703.785,0	949.762,3	873.466,3	569.453,0	417.553,5	384.733,5	136.295,5
2202	Tecidos naturais	17.153,4	147.663,1	98.142,8	92.080,3	51.835,9	32.512,8	32.332,2	32.111,5
2203	Fios têxteis artificiais	42.745,2	337.346,0	347.139,0	374.835,2	329.665,1	324.501,0	431.143,3	351.987,3
2204	Tecidos artificiais	22.499,0	457.031,2	242.755,6	249.142,1	252.628,5	203.903,0	280.578,6	285.730,4
2205	Outros produtos têxteis	26.899,2	143.777,4	185.461,9	235.256,1	209.296,8	176.857,3	183.519,1	145.294,0
2301	Artigos do vestuário	293,9	760,6	442,1	739,0	3.716,2	1.211,2	1.083,9	1.607,4
2401	Produtos de couro e calçados	291.661,5	182.356,0	159.715,2	168.218,4	141.808,9	138.344,3	183.752,0	185.215,4
2501	Produtos do café	0,0	113,8	1.984,8	463,4	0,0	0,0	110,3	0,0
2601	Arroz beneficiado	18.347,0	27.365,6	45.855,2	93.988,9	244.736,1	156.617,2	74.599,3	78.218,9
2602	Farinha de trigo	33,2	30.528,3	58.819,6	107.891,4	69.524,8	41.619,3	41.498,0	36.916,6
2603	Outros produtos vegetais beneficiados	72.060,6	171.797,6	176.606,6	173.038,1	147.242,8	83.476,7	90.446,1	80.889,8
2701	Carne bovina	49.833,3	28.428,0	36.493,8	37.462,3	44.805,2	37.491,2	29.579,4	27.725,4
2702	Carne de aves abatidas	0,0	57,4	46,3	70,7	65,8	33,7	26,1	0,0
2801	Leite beneficiado	12.795,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2802	Outros laticínios	62,3	15.432,8	20.526,2	12.454,2	29.086,8	25.968,1	28.241,7	27.039,5
2901	Açúcar	52.628,1	10.007,6	6.817,6	3.267,1	1.222,2	1.417,5	2.584,5	1.532,7
3001	Óleos vegetais em bruto	47.854,9	213.578,1	208.120,0	228.364,5	212.026,7	120.675,2	98.212,1	102.786,2
3002	Óleos vegetais refinados	6.896,7	58.769,8	42.706,9	59.798,0	80.396,3	39.110,7	56.637,6	30.100,7
3101	Outros produtos alimentares inclusive rações	111.285,4	44.596,4	54.073,6	75.707,0	67.226,8	59.049,9	61.874,5	65.802,5
3102	Bebidas	317.566,5	209.501,4	286.573,8	239.355,3	197.246,8	138.395,2	157.619,0	183.479,7
3201	Produtos diversos	0,0	764.253,7	885.052,2	916.782,9	838.313,3	729.580,9	777.638,9	800.610,3
TOTAL		9.822.193,0	25.700.278,8	27.710.918,6	31.472.446,0	30.450.236,5	27.719.597,3	32.223.677,2	31.711.095,2

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.



Tabela A6 - Importações de bens de consumo (CGCE), 1989, 1995-2001

		(Em US\$ milhares)							
		1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
103	Arroz em casca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
104	Trigo em grão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105	Soja em grão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
106	Algodão em caroço	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
107	Milho em grão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
108	Bovinos e suínos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110	Aves vivas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
199	Outros produtos agropecuários	274.972,0	622.106,4	610.720,6	643.118,9	682.625,6	359.533,1	317.912,0	324.720,7
201	Minério de ferro	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
202	Outros minerais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
301	Petróleo e gás	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
302	Carvão e outros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
401	Produtos minerais não metálicos	4.885,9	44.391,1	42.968,2	38.931,0	33.383,4	20.162,8	18.834,1	16.541,6
501	Produtos siderúrgicos básicos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
502	Laminados de aço	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
601	Produtos metalúrgicos não ferrosos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
701	Outros produtos metalúrgicos	5.267,2	81.686,1	91.730,5	73.649,0	50.566,9	37.826,9	49.882,8	49.526,5
801	Fabricação e manutenção de máquinas e equipamentos	3.144,8	12.240,0	11.421,3	11.012,8	10.096,3	7.189,6	9.701,5	16.431,4
802	Tratores e máquinas terraplanagem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1001	Material elétrico	25.617,8	245.999,3	250.515,3	282.113,0	238.404,0	194.313,0	169.790,6	145.016,8
1101	Equipamentos eletrônicos	76.220,3	487.718,4	333.950,4	294.187,3	216.825,7	134.382,2	103.371,7	98.502,1
1201	Automóveis, caminhões e ônibus	369,2	3.039.723,4	1.559.683,8	2.465.489,7	2.659.064,1	1.213.763,5	1.210.920,4	1.404.506,8
1301	Outros veículos e peças	112,6	10.708,9	13.401,1	11.461,1	13.535,4	6.778,9	6.216,3	5.322,4
1401	Madeira e mobiliário	1.837,8	66.519,9	79.033,0	84.292,3	88.367,1	41.684,4	34.284,3	28.137,9
1501	Papel, celulose, papelão e artefatos	85.445,0	290.249,3	379.158,9	440.094,1	376.117,4	236.638,3	240.706,9	213.701,0
1601	Produtos derivados da borracha	2.711,5	6.952,6	8.861,9	9.455,6	10.867,5	11.897,1	14.476,5	13.516,7
1701	Elementos químicos não petroquímicos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1702	Alcool de cana e de cereais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1801	Gasolina pura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1802	Óleos combustíveis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1803	Outros produtos do refino	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1804	Produtos petroquímicos básicos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1805	Resinas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1901	Adubos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1902	Tintas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1903	Outros produtos químicos	183,1	7.566,7	3.001,8	3.165,9	4.349,9	5.175,1	5.164,7	4.457,8
2001	Produtos farmacêuticos e de perfumaria	55.706,4	513.475,3	735.687,2	959.348,5	1.128.988,6	1.281.106,3	1.186.173,1	1.206.156,8
2101	Artigos de plástico	1.613,2	38.103,8	44.485,5	41.446,4	31.245,9	19.088,9	21.222,4	19.361,7
2201	Fios têxteis naturais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2202	Tecidos naturais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2203	Fios têxteis artificiais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2204	Tecidos artificiais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2205	Outros produtos têxteis	15.668,6	152.316,5	153.448,0	202.735,3	166.746,3	94.664,6	88.628,4	93.998,4
2301	Artigos do vestuário	27.975,0	274.385,5	277.271,0	310.868,0	272.648,0	160.320,3	144.085,6	152.201,2
2401	Produtos de couro e calçados	12.523,2	237.087,0	235.408,1	236.218,0	142.738,5	73.754,7	71.324,7	81.098,2
2501	Produtos do café	4,2	782,2	473,0	2.820,6	1.165,5	1.304,6	1.466,0	2.041,8
2601	Arroz beneficiado	42.033,2	204.885,3	222.642,5	215.013,0	348.041,7	118.237,4	58.291,9	57.924,3
2602	Farinha de trigo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2603	Outros produtos vegetais beneficiados	63.296,0	250.668,4	269.786,2	326.129,7	348.271,1	256.593,1	212.272,3	195.979,2
2701	Carne bovina	250.600,8	198.688,5	208.240,0	233.328,8	196.618,7	96.187,7	127.627,5	70.034,0
2702	Carne de aves abatidas	0,0	1.317,2	1.625,3	2.563,4	2.379,4	594,6	675,8	263,9
2801	Leite beneficiado	212.028,1	387.474,1	346.258,7	331.826,4	375.203,2	347.040,2	283.612,9	120.205,9
2802	Outros laticínios	56.946,4	209.225,2	147.841,8	117.616,9	112.177,8	71.802,8	65.623,6	36.793,4
2901	Açúcar	0,2	852,9	941,8	223,4	48,5	26,1	31,0	23,8
3001	Óleos vegetais em bruto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3002	Óleos vegetais refinados	20.841,8	51.592,0	85.342,4	83.565,6	73.396,6	87.129,1	73.971,5	50.258,1
3101	Outros produtos alimentares inclusive rações	161.973,0	675.021,5	769.172,5	752.623,3	764.587,7	454.562,9	414.423,4	352.754,1
3102	Bebidas	26.584,3	252.368,7	181.747,3	203.010,2	154.340,2	145.231,5	137.607,0	145.924,6
3201	Produtos diversos	75.425,3	588.043,4	586.197,8	599.203,4	513.067,8	347.936,8	367.614,3	342.566,2
TOTAL		1.503.986,6	8.952.149,7	7.651.016,2	8.975.511,3	9.015.869,0	5.824.926,4	5.435.913,2	5.247.967,5

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.

**Tabela A7 - Importações de bens de capital (CGCE), 1989, 1995-2001**

(Em US\$ milhares)

	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Outros produtos metalúrgicos	12.415,3	64.775,0	65.088,0	82.429,8	82.307,3	45.667,1	43.269,8	52.484,8
Fabr. manutenção de máquinas e equipamentos	980.963,8	3.980.728,1	4.511.730,6	5.642.692,6	4.792.747,0	4.003.430,1	3.321.149,3	3.639.898,7
Tratores e máquinas terraplanagem	9.557,6	105.512,5	87.811,9	197.802,4	196.989,2	100.166,4	56.826,0	70.561,6
Material elétrico	262.574,2	794.283,8	870.635,8	1.218.467,5	1.388.548,4	1.165.504,6	962.306,7	1.631.331,5
Equipamentos eletrônicos	533.978,0	1.959.367,2	2.630.276,3	3.212.716,6	3.008.284,1	2.465.118,6	2.937.377,5	3.229.237,3
Outros veículos e peças	75.133,4	125.868,7	133.573,3	227.910,0	317.604,0	216.201,4	250.519,7	377.521,4
Madeira e mobiliário	266,5	3.395,8	5.081,6	7.740,7	9.783,3	6.817,2	5.399,0	4.626,0
Artigos do vestuário	369,5	2.036,7	1.701,8	1.692,0	2.103,6	1.080,6	2.198,7	2.088,4
Produtos diversos	305.067,1	860.643,3	1.013.380,3	1.078.495,1	1.008.894,6	823.909,9	967.833,1	1.117.131,6
<b>TOTAL</b>	<b>2.180.325,4</b>	<b>7.896.611,0</b>	<b>9.319.279,4</b>	<b>11.669.946,8</b>	<b>10.807.261,5</b>	<b>8.827.895,8</b>	<b>8.546.879,8</b>	<b>10.124.881,2</b>

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.

**Tabela A8 - Importação de bens de capital (CGCE), 1989, 1995-2001, participação percentual dos setores**

	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Outros produtos metalúrgicos	0,6	0,8	0,7	0,7	0,8	0,5	0,5	0,5
Fabr. e manutenção de máquinas e equipamentos	45,0	50,4	48,4	48,4	44,3	45,3	38,9	36,0
Tratores e máquinas terraplanagem	0,4	1,3	0,9	1,7	1,8	1,1	0,7	0,7
Material elétrico	12,0	10,1	9,3	10,4	12,8	13,2	11,3	16,1
Equipamentos eletrônicos	24,5	24,8	28,2	27,5	27,8	27,9	34,4	31,9
Outros veículos e peças	3,4	1,6	1,4	2,0	2,9	2,4	2,9	3,7
Madeira e mobiliário	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Artigos do vestuário	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produtos diversos	14,0	10,9	10,9	9,2	9,3	9,3	11,3	11,0
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.



**Tabela A9 - Importações de peças para bens de capital (CGCE), 1989, 1995-2001**

	(Em US\$ milhares)							
	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Produtos metalúrgicos não ferrosos	13.893,9	40.172,3	39.838,3	55.217,0	61.392,2	49.964,2	60.230,7	66.930,7
Outros produtos metalúrgicos	31.827,9	131.725,8	142.692,9	183.008,3	199.135,3	138.272,1	155.762,6	182.744,7
Fabr. e manutenção de máquinas e equipamentos	628.463,2	1.349.430,6	1.344.173,2	1.843.439,3	1.893.185,3	1.573.122,2	1.685.514,2	1.856.716,1
Tratores e máquinas terraplanagem	8.685,8	11.681,4	8.883,5	10.598,7	24.008,9	13.340,3	16.422,7	26.521,0
Material elétrico	343.944,4	724.584,6	748.078,9	979.141,3	1.058.329,4	1.005.712,1	1.086.833,7	1.135.941,5
Equipamentos eletrônicos	872.455,0	2.945.291,5	3.360.553,7	3.624.171,7	3.356.164,3	3.757.485,9	5.343.342,8	4.473.416,6
Outros veículos e peças	37.836,4	68.771,1	64.409,3	92.662,9	94.516,1	81.424,0	87.724,9	126.847,0
Papel, celulose, papelão e artefatos	1.118,3	1.150,1	1.191,1	1.750,1	2.025,9	1.546,3	2.412,9	2.156,1
Produtos derivados da borracha	5.919,9	24.321,4	32.447,2	38.669,1	41.121,0	31.191,2	34.348,2	37.835,9
Artigos de plástico	420,6	2.505,6	2.450,7	3.276,6	3.648,5	3.920,6	2.489,6	2.329,2
Produtos de couro e calçados	149,3	93,7	124,3	174,5	85,2	67,3	86,0	81,9
Produtos diversos	50.961,9	176.259,2	165.645,4	198.740,1	200.203,4	145.330,9	163.073,4	186.902,4
<b>TOTAL</b>	<b>1.995.680,9</b>	<b>5.476.052,1</b>	<b>5.910.540,7</b>	<b>7.030.883,7</b>	<b>6.933.830,0</b>	<b>6.801.416,1</b>	<b>8.638.262,1</b>	<b>8.098.441,0</b>

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.

**Tabela A10 - Importação de peças para bens de capital (CGCE), 1989, 1995-2001, participação percentual dos setores**

	1989	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Produtos metalúrgicos não ferrosos	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,7	0,7	0,8
Outros produtos metalúrgicos	1,6	2,4	2,4	2,6	2,9	2,0	1,8	2,3
Fabr. e manutenção de máquinas e equipamentos	31,5	24,6	22,7	26,2	27,3	23,1	19,5	22,9
Tratores e máquinas terraplanagem	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
Material elétrico	17,2	13,2	12,7	13,9	15,3	14,8	12,6	14,0
Equipamentos eletrônicos	43,7	53,8	56,9	51,5	48,4	55,2	61,9	55,2
Outros veículos e peças	1,9	1,3	1,1	1,3	1,4	1,2	1,0	1,6
Papel, celulose, papelão e artefatos	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produtos derivados da borracha	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5
Artigos de plástico	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Produtos diversos	2,6	3,2	2,8	2,8	2,9	2,1	1,9	2,3
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: elaborado por NEIT-IE-UNICAMP a partir de SECEX.